II/2022 **12. Dezember 2022** · 30. Jahrgang · ARGOS Leipzig · www.argos-sentinel.de · ISSN 0949-8648 · PREIS: EUR 8,40

ARGOS

DAS WIRTSCHAFTSMAGAZIN FÜR MITTELDEUTSCHLAND

"Was wir heute tun, entscheidet darüber, wie die Welt morgen aussieht"

(Marie von Ebner-Eschenbach)

Kreislaufwirtschaft:
Kreislauf des Lebens?

Leipziger Herzens-anliegen. Mit unserer Unterstützung.

Leipzig ist jede Unterstützung wert. Deshalb fördern wir Sport, Kultur und Bildung sowie Umwelt- und Sozialprojekte in unserer Stadt. Aus Liebe zu Leipzig.

Wir für hier: Ihre Leipziger Stadtwerke, Verkehrsbetriebe, Wasserwerke und Sportbäder.

L.de/engagement

Leipziger

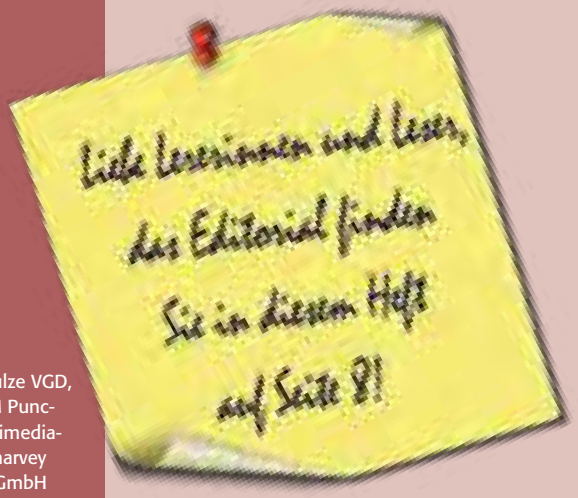
Herausgeber/Chefredakteur:
Holger Schmahl (HS)

Redaktionsleitung:
Ines Rost (IR)

Verlag:
ARGOS Verlag Leipzig
Stallbaumstraße 12, 04155 Leipzig
Tel.: (0341) 39 19 544
e-Mail: info@argos-sentinel.de
Internet: www.argos-sentinel.de

Herstellungskoordination:
SENTIN.EL Leipzig
V.i.S.d.P.: Holger Schmahl
Foto Cover: Heidrun LachmeierJoachim Schulze VGD, Andreas Birkmann, Waltraud Grubitzsch, LTM Punctum/ Franke; AnRo002; greefus groinks; Wikimedia-Commons; Stefan Sikos/ pixelio.de; © chrisharvey – Andreas Schmidt; © Thüringer Tourismus GmbH (Toma Babovic); Monique Scharmacher, Marco Beyer, Archiv ARGOS, Gabi Eder/ pixelio.de Wolfgang Kubak, © Fotolia.com

Layout, Satz: spectrum zwei, Marco Beyer



ESSAY

04 **ZURÜCK ZUR NATUR? ZURÜCK ZUM KREISLAUF?**
Ist die "Erlösung" durch Technik möglich?
von Kurt E. Becker

ZEITGESCHEHEN

09 **DIE SCHWEIZ IN MITTELDEUTSCHLAND**
Der Schweizerisch-Deutsche Wirtschaftsclub hat die nächsten 25 Jahre im Blick

DIGITALISIERUNG

11 **DIGITALE VERWALTUNGSMODERNISIERUNG**
procilon-Gruppe bietet Kryptographie, Datenschutz und Informationssicherheit

MOBILITÄT

14 **LEIPZIG AB 2024**
Leipziger Verkehrsbetriebe entwickeln mit „Netz 24" Mobilitätskonzept der Zukunft

ENERGIE UND UMWELT

16 **BATERIEN IM CRASHTEST**
Ein spannender Einblick in das größte unabhängige Batterietestzentrum der Welt

20 **THE BIG GREEN SWITCH**
Die neue Welt der LEAG GigawattFactory

22 **KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG STÖSST AUF GROSSES INTERESSE**
16. Landesnetzwerktreffen „Energie und Kommune" der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt

24 **ES WIRD EINE AUFGABE FÜR GENERATIONEN**
Im Gespräch mit Robert Brückmann, Leiter des Kompetenzzentrums Kommunale Wärmewende in Halle (Saale)

26 **950 KILOMETER**
Wasserstoff-Startnetz für Ostdeutschland, Teil 2

KREISLAUFWIRTSCHAFT

29 **„CIRCULAR ECONOMY"**
Die deutsche Industrie in der Kreislaufwirtschaft

31 **WIR TROCKNEN AUS, WENN WIR WEITER VERSIEGELN**
Was der Flächenverbrauch in Deutschland für uns bedeutet und was wir dagegen tun können

35 **WOHIN MIT ALTEN BAUTEILEN AUS FLUGZEUGEN UND WINDKRAFTANLAGEN?**
Die Entwicklung neuer Materialien ist einer der Forschungsschwerpunkte an der HTWK Leipzig.

36 **DAS UNTERSCHÄTZTE POTENZIAL**
Bioabfalleinsatz als integraler Bestandteil für das Wasser-, Nährstoff- und Kohlenstoffmanagement von Böden und Erden in Zeiten klimatischer Herausforderungen

40 **PHOSPHOR-RECYCLING STATT ENTSORGUNG**
Interview mit Dr. Dietmar Rötsch

45 **GLÜCK AUF!**
Bergbau und die Naherholungsgebiete Senftenberger -, Markleeberger- oder Geiseltalsee.

50 **ZWEI GLEICHE UNGLEICHE**
Die Papierfabriken in Kriebstein

52 **PAPIER**
– ein „geduldiger" und vielseitiger Werkstoff

54 **AM WILDBACH TOSCOLANO**
Zentrum der Papierproduktion am Gardasee seit über 500 Jahren

REISE UND KULTUR

55 **MONTE ALBAN**
Kultstätte der Zapoteken und Mixteken – Mexiko Teil 6

58 **FRANZ WILHELM SCHIERTZ**
Die Geschichte eines vergessenen Leipzigers Teil III

JUBILÄUM

60 **„DER RIESE HAT IN DREISSIG JAHREN VIEL GESEHEN"**
Im Gespräch mit Holger Schmahl, Herausgeber des mitteldeutschen Wirtschaftsmagazins ARGOS

64 **GOLDENER ANKER**
Ein Soziokulturelles Zentrum

68 **WENN EINER EINE REISE TUT...**
...das Projekt VDE8

70 **LAUDATIO**

Kennen sie schon…

...die Podcast-Reihe **„Bauen – Wohnen – Zukunft"** von ARGOS? Unter der Fragestellung „Wie könnte das Leben in der Zukunft aussehen, aus philosophischer, historischer, aber auch naturwissenschaftlicher Sicht, diskutiert ARGOS-Verleger Holger Schmahl mit Experten aus unterschiedlichen Bereichen.
Es beginnt mit fünf Gesprächen, die er mit dem Philosophen, Autor und Unternehmensberater Dr. Kurt E. Becker führte.
Eröffnet wird die Reihe mit dessen Buch „Der behauste Mensch", in dem er mit Hilfe von 77 fiktiven Interviews in die Geschichte unseres Hausens und damit des Beginns unseres Weltenbaus eintaucht.
Es folgen: *„Natur und Mensch – geht das zusammen?"* oder leben wir gegen die Natur.
In *„Das lineare Denken der westlichen Welt"* setzt er diesem den gegebenen Kreislauf von Werden, Sein und Vergehen aller Dinge entgegen.
„Und sehe, dass wir nichts wissen können!" – in wie weit können wir bei all dem angebotenen Wissen noch die Zusammenhänge begreifen? Fragen, über die es sich zu reden lohnt.
Der 5. Teil folgt Mitte Dezember.

Die Podcast finden sie bei Spotify und Google Podcast oder folgen sie einfach den QR-Codes.

Spotify **Google Podcast**

Bessi/pixabay

Zurück zur Natur? Zurück zum Kreislauf?

Ist „Erlösung“ durch Technik möglich?

von Kurt E. Becker

In Anbetracht sich dramatisch verdichtender Umwelt- und Klimakrisen auf unserem blauen Planeten lautet die existenzielle Menschheitsfrage: Ist es möglich, technologischen Fortschritt in eine Kreislaufwirtschaft zu integrieren und so zu nutzen, dass das Öko-System nicht weiter aus den Fugen gerät? Oder verkürzt: Geht technologischer Fortschritt im natürlichen Zyklus? Schauen wir selektiv in groben Zügen zunächst auf die ganz großen Zusammenhänge.

Allzeit-Alles

Der Mensch als Naturwesen war, ist und bleibt eingebettet in den zeitlosen Kreislauf des Lebens: Er wird geboren, entwickelt sich und stirbt, – wie alles, was Natur ist. Mit der Heilsbotschaft, den Menschen aus diesem schicksalhaften Kreislauf des natürlichen Werdens und Vergehens befreien zu können, waren die Erlösungsreligionen angetreten. Das Heil erwartete den Menschen allerdings nicht im Diesseits, er musste an Erlösung jenseits irdischer Existenz glauben: „Mein Reich ist nicht von dieser Welt“, sprach denn auch zum Beispiel Jesus Christus bedeutungsschwer.

Erlösung von Mühsal und Tod erst im Jenseits, Wiedergeburt in einer anderen Welt? Warum sollte das alles nicht schon in dieser Welt ermöglicht und erstrebt werden können? **Befreiung von den allgewaltigen Naturkräften, von Krankheit und Tod** standen schon sehr früh innerhalb der Kultur- und Zivilisationsgeschichten auf der Entwicklungsagenda der bipolaren Spezies. Denn der Natur und damit auch sich selbst gegenüber begegnet der Mensch mit seiner Fähigkeit zur Selbstreflexion und zur Selbstbestimmtheit. Philosophie und Wissenschaft hielten Einzug in das Denken der Menschen. Damit einhergehend machte sich eine schleichende Säkularisierung der Religion und des Heils breit, mündend letztlich im Mainstream unserer so und nicht anders gewordenen Welt der Moderne: alles jetzt. Das Allzeit-Alles unserer Wirklichkeit in unserer westlichen Hemisphäre ist denn auch

geprägt von der Idee paradiesischer Verfügbarkeit von allem, was des Menschen Verstand sich ausdenken, sein Herz begehren und sein Magen konsumieren kann. **Der natürliche Kreislauf des Werdens war durchbrochen, eine lineare Entwicklung zu immer mehr von allem verhieß grenzenlosen Wohlstand**, in den Breiten der sogenannten ersten Welt jedenfalls. Dass derart paradiesische Zustände zum Beispiel auch die chinesischen Ideologen 2049 zum hundertjährigen Bestehen der Volksrepublik verwirklicht sehen möchten, liegt in der Logik jeder säkularen Heilserwartung.

Verschleiß zur Befeuerung der Ökonomie

Mit dem zumindest partiellen Austritt des Menschen aus dem Kreislauf des natürlichen Lebens mithilfe der durch Wissenschaft möglich gewordenen Technik wurde eine vom Menschen hergestellte neue Wirklichkeit der natürlichen an die Seite gestellt. Damit wurde jenseits des auf lange Dauer angelegten, schon seit Urzeiten existierenden handwerklich Hergestellten auch eine qualitativ neue Dimension der Dauer eingeführt. Von Stund an war dem natürlichen Wandel genauso der Kampf angesagt wie der Haltbarkeit handwerklicher Fertigung. Das Wesen des durch den Menschen mit Hilfe von Technik, Technologie und industrieller Fabrikation Hergestellten war nicht zuletzt auch eine Begrenzung der Dauer. Verschleiß wurde notwendig, um die Ökonomie zu befeuern und ein generell bequemes Leben zu ermöglichen. Die Konsequenzen waren elementar: mit Chancen und Risiken, spätestens jedoch seit Mitte des letzten Jahrhunderts mit einem deutlichen Übergewicht der Risiken. **Grenzen des Wachstums drangen ins Bewusstsein** – zunächst nur von Eliten, später wurden sie zu Garanten für Wahlerfolge zumindest in unserer deutschen Demokratie, gespeist auch nicht zuletzt von einem notorisch schlechten Gewissen des Wählers, der meinte, die Welt retten oder zumindest im Alleingang verbessern zu müssen. Von der Wegwerf- und Überflussgesellschaft, vom Klimawandel, von der Vermüllung der Ozeane usw. war die Rede, alles Folgen der linearen Entwicklungen technologisch-ökonomisch geprägter Gesellschaften überall auf unserem Planeten.

Wiederkunft des Gleichen

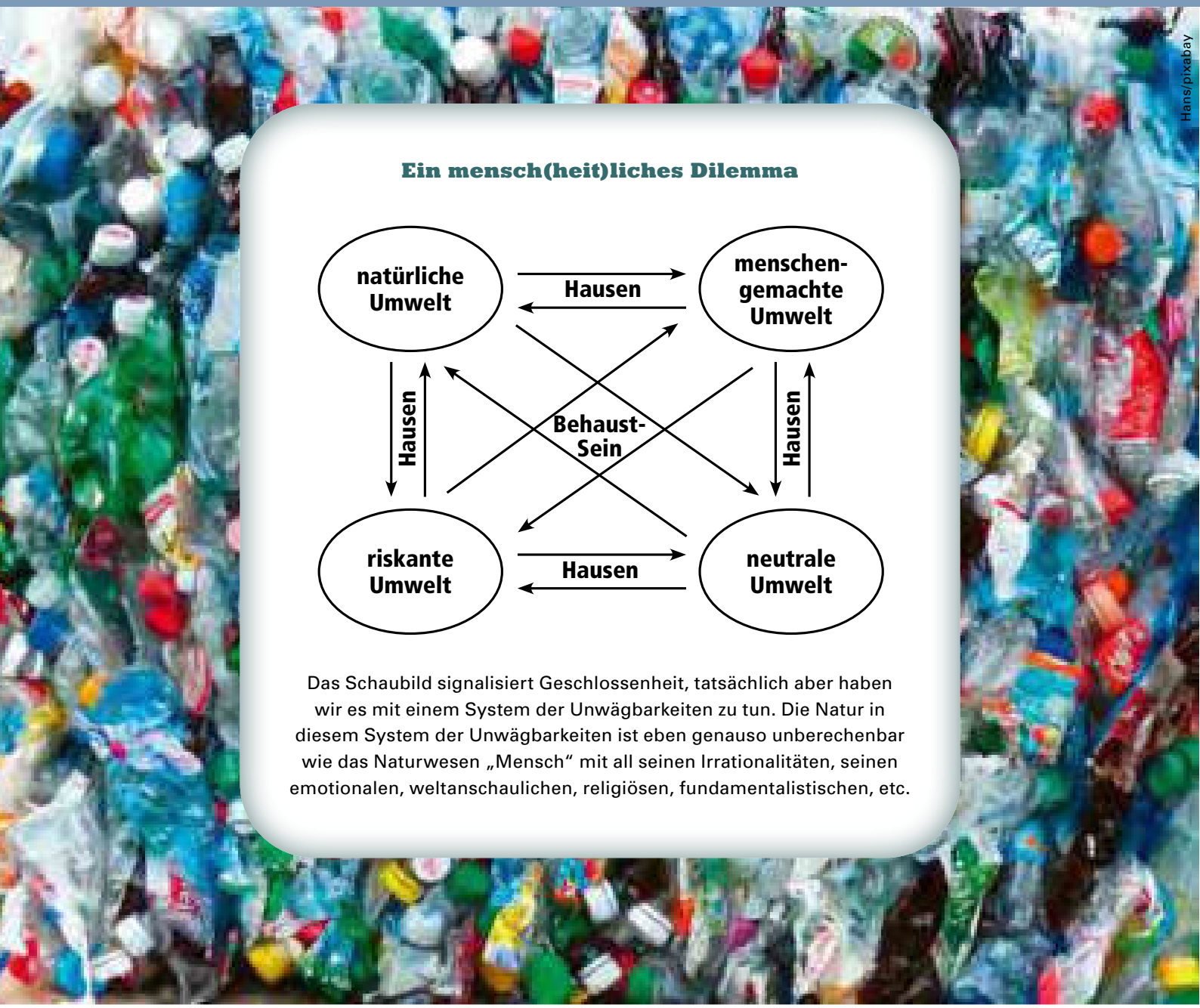
Demgegenüber war, ist und bleibt die natürliche Wirklichkeit geprägt von der ewigen Wiederkunft des Gleichen, einen machtvollen Gedanken Friedrich Nietzsches aus dessen „Also sprach Zarathustra“ zitierend, den dieser den Tieren in den Mund gelegt hatte: „Alles geht, Alles kommt zurück; ewig rollt das Rad des Seins. Alles stirbt, Alles blüht wieder auf, ewig läuft das Jahr des Seins. Alles bricht, Alles wird neu gefügt; ewig baut sich das gleiche Haus des Seins. Alles scheidet, Alles grüßt sich wieder; ewig bleibt sich treu der Ring des Seins.“

Ich reduziere Nietzsches Gedanken auf seinen elementaren Kern, umgehe bewusst den Streit der Nietzsche-Deuter um das physikalisch-kosmologische Konzept der ewigen Wiederkunft selbst oder den Gedanken als mystisches Erlebnis und seine ethischen Folgen, wie sie sich ja auch zwingend zum Beispiel aus den Virtuosenreligionen des Orients, namentlich dem Buddhismus, herleiten lassen, denen das Rad des Seins oder Lebens auch immanent ist. Mir geht es jedoch ausschließlich um **die für jeden Menschen nachvollziehbare Gewissheit, dass er wie die Tiere ein Naturwesen ist**, dass auf Sommer der Herbst, auf Herbst der Winter, auf Winter der Frühling und auf Frühling der Sommer folgt. Und auf jeden Fall auch für jeden Menschen erkennbar ist die Tatsache, dass sich die Jahreszeiten zwar immer noch gleichen und doch auch und dennoch unter dem Einfluss des Klimawandels verändern. Die Sommer werden trockener und heißer, die Winter milder, aber auch gleichzeitig niederschlagsärmer. Das Ganze begleitet immer wieder und immer häufiger von Extremwettern.

Der herstellende Mensch verändert das Gleiche im Gang der Jahreszeiten, seine Zivilisation und Technik greifen elementar ein in den ewigen Kreislauf alles Natürlichen. Der Natur ist dieser Eingriff gleichgültig, sie wandelt und verändert sich, für den Menschen aber ergeben sich durch diesen Eingriff spätestens seit der industriellen Revolution Mitte des 18. Jahrhunderts gewaltige Herausforderungen. Das Bewusstsein für diese Herausforderungen geschärft wurde allerdings erst in jüngster Vergangenheit vor allem in unseren Breitengraden mit bislang kaum wahrnehmbaren praktischen Lösungsversuchen in der Konsequenz. Schauen wir auf die Fakten.

Kipppunkte

Immer mehr Menschen leben auf der Erde, wollen und sollen auf Grund nicht zuletzt der westlich demokratischen Vorstellung von den Menschenrechten am allgemeinen Wohlstand teilhaben. Aber selbstverständlich streben auch die nicht-demokratisch verfassten Gesellschaften auf diesem Planeten nach Macht und Wohlstand, nach dem Allzeit-Alles. Noch mehr Massenproduktion und noch mehr Verschleiß und noch mehr Abfall sind die Folgen.



Hans/pixabay

Ein mensch(heit)liches Dilemma

Das Schaubild signalisiert Geschlossenheit, tatsächlich aber haben wir es mit einem System der Unwägbarkeiten zu tun. Die Natur in diesem System der Unwägbarkeiten ist eben genauso unberechenbar wie das Naturwesen „Mensch“ mit all seinen Irrationalitäten, seinen emotionalen, weltanschaulichen, religiösen, fundamentalistischen, etc.

Fraglos: Das Anthropozän, das nach dem Menschen benannte Erdzeitalter, hinterlässt tiefe Spuren im weiten Erdenrund, im Osten, Westen, Süden und Norden. Und die Menschen des Anthropozäns sehen sich konfrontiert mit den seit Menschengedenken bekannten, nicht vermeidbaren Naturkatastrophen einerseits, den ebenso einschneidenden menschengemachten Katastrophen andererseits. Mehr noch: Das Menschengemachte dynamisiert zum Teil sogar das Natürliche auch in punkto Katastrophe bis hin zum Zustand nicht mehr aufhaltbarer oder gar umkehrbarer Entwicklungen. **Alles hängt eben in einer nicht vorstellbaren Komplexität mit allem zusammen**, multiple Wirkungen inklusive. In der einschlägigen Forschung ist von nicht vorhersehbaren „Kipppunkten“ die Rede, dramatische und absolute Veränderung des Gleichen in der Natur betreffend. Das Charakteristikum der Kipppunkte ist ihre Nichtlinearität insbesondere im Blick auf die immer größer werdende Wahrscheinlichkeit irreversibler, diskontinuierlicher und gleichzeitig multipler Ereignisse im Zusammenhang mit der globalen Erderwärmung. Insgesamt sechs Kipppunkte wurden bislang im Pariser Klimaabkommen vor dem Hintergrund der verabschiedeten Temperaturziele von deutlich unter 2 °C identifiziert. Wird dieses Limit nicht eingehalten, drohen weitere Kipppunkte. Als größte Bedrohung in diesem Zusammenhang gelten aktuell das Abschmelzen des arktischen Meereises und das Abschmelzen des grönländischen Eisschilds. Nicht berücksichtigt in dieser selektiven Aufzählung sind geologische Risiken wie der Drift der Erdplatten oder der pazifische Feuerring. Daraus resultierende Kipppunkte sind menschlichem Einfluss entzogen, ihrem Auftreten ist der Mensch noch immer quasi hilflos ausgeliefert. Und wir dürfen uns

nicht in Illusionen wiegen. Diese Kipppunkte werden mit naturgesetzlicher Konsequenz irgendwann Realität werden.

Was ist zu tun?

Dennoch gilt, dass sich unser Erdsystem bis zum Eintritt ins Anthropozän in einem vergleichsweise erfreulichen homöostatischen Zustand befand. **Seither dynamisiert sich die Veränderungsgeschwindigkeit des Gleichen fortwährend durch den Wachstumswahn der Ökonomie, der Erwartung auf ein Allzeit-Alles rund um den Globus und nicht zuletzt mit dem Fortschreiten der Technik.** Die Umkehrung dieser Entwicklungen liegt (noch immer) in Menschenhand. Es muss also gelingen, zum Beispiel Technik so zu entwickeln und nutzbar zu machen, dass sie dem Ökosystem, der Wiederkunft des Gleichen bei den Jahreszeiten etwa, nicht mehr schadet und die fortschreitende Erderwärmung stoppt. Dazu braucht es vernetzte Forschung über Ländergrenzen hinweg, ohne ideologische Vorbehalte und allen Krisen zum Trotz. Denn die Einhegung der Natur mithilfe von Wissenschaft und Technik muss einher gehen mit einem neuen Maß für die zu entwickelnden und verfügbaren technologischen Mittel zur Folgenbegrenzung menschlichen Wirtschaftens einerseits. Andererseits aber, um nur eines von vielen bereits sporadisch praktizierten Beispielen anzuführen, auch durch eine Rückkehr der Natur in die Städte und eine damit verbundene Entsiegelung der Böden: Dort, wo bislang in Steinen und Beton geplant wurde, müssen künftig trockenheitsresistente Bäume und Sträucher wachsen – warum nicht auch auf Hausdächern und Terrassen? Speziell im Immobiliensektor, beim hausenden Menschen also, gibt es noch zahlreiche Ansatzpunkte zur Optimierung des Behaust-Seins.

ESG

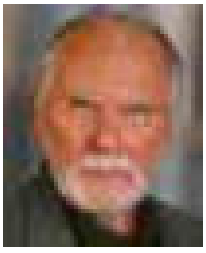
Ein sinnvoller Weg zur Optimierung des Behaust-Seins wird neuerdings zum Beispiel durch die EU-Taxonomie beschritten. Environmental, Social und Governance (ESG-Faktoren) sind zu einem wesentlichen und unverzichtbaren Bestandteil des Investment- und Immobilienmanagements geworden. Bei Anlegern wie zum Beispiel bei Versorgungswerken rücken bei ihren Anlageentscheidungen inzwischen **ganzheitliche Perspektiven auf Basis der Grundsätze von ESG** in den Vordergrund. Bei ESG geht es dabei wesentlich um Werte und Wertschöpfungen. Durchaus auch im normativen Sinn des Wortes: Der Klimawandel etwa ist ein nicht wegzudiskutierender Fakt. Und aus der Macht des Faktischen folgt zwangsläufig die Notwendigkeit des Normativen.

Dass das Normative nicht notwendig auch zu Einigkeit führt, hat die EU einmal mehr bei ihren Taxonomiekriterien vorgeführt. Denn leider waren die ESG-Richtlinien mit einem Geburtsfehler behaftet. Der Governance-Faktor in „ESG" wurde ganz offensichtlich dilettantisch gehandhabt und verdeutlicht einmal mehr die Unfähigkeit der EU-Kommission, Transparenz in ihre Entscheidungen hineinzutragen. Denn die Kriterien der einzelnen Faktoren waren innerhalb der EU-Kommission nicht eindeutig definiert worden, sodass es – deutschen Befindlichkeiten zum Trotz – zur Aufnahme von Gas und Atom als „grüne" Energie kommen konnte, was einmal mehr verdeutlicht, dass Werte immer aus unterschiedlichen Standpunkten definiert werden und nach Gusto gelten können. So werfen denn auch die Mängel beim G-Faktor der Taxonomie ein schlechtes Licht auf die Initiative an sich. Die real existierende „Bad Governance" öffnet nun unstrittig Tür und Tor für grundlegende weltanschauliche Diskussionen, die de facto noch nie wirklich abgehakt waren. Im Prinzip ist der Werte-Diskurs in der EU durch die Taxonomie um eine weitere Dimension bereichert worden.

Weisheit und Mäßigung

Unter technologischen Gesichtspunkten allerdings scheinen die **Potenziale beim Behaust-Sein noch lange nicht ausgereizt**. Fotovoltaik, Solar und Wärmepumpen, deren Zusammenwirken und deren Optimierungen definieren das Maß des Fortschritts in diesem Sektor. Zumindest derzeit. Was die Zukunft bringen wird, bleibt abzuwarten.

Dabei orientiert sich das Maß der Anpassung an das nun dringlich notwendig Gewordene an den uralten Tugenden der griechischen Philosophie, der Weisheit und der Mäßigung. Auch in der Wirtschaft müssen wir zurück zum Zyklus des Natürlichen, zum Oikos, denn wir haben nur ein Ökosystem und nur noch wenige Chancen, dieses Ökosystem auch zu erhalten. Ob Erlösung auch durch Technik in diesem Zusammenhang tatsächlich möglich ist, bleibt abzuwarten. Eine Alternative allerdings gibt es nicht.



Daniela Nietzel

***Dr. Kurt E. Becker** ist ein philosophischer Schriftsteller, Publizist, Autor und Herausgeber zahlreicher Bücher, Kommunikationsprofi und Unternehmer. Für ARGOS schreibt er regelmäßig Gastbeiträge.*

Liebe Leserinnen und Leser,

vor genau 30 Jahren, zum Jahreswechsel 1992/93 erschien die erste Ausgabe des Regionalmagazins ARGOS, das sich später zum mitteldeutschen Wirtschaftsmagazin weiter entwickelte. Der gleichnamige griechische Riese mit den hundert (oder auch tausend) Augen grüßte Sie damals und versprach mit seinen vielen Augen in die Region zu schauen und von ihrer Entwicklung zu berichten.
Mit dieser Ausgabe, auf deren Außenseiten Sie viele der unterschiedlichsten Cover der dreißig vergangenen Jahre erblicken können, widmen wir uns wieder einem „griechischen Thema". Fest in Ihrer Philosophie verankert, lebten die Griechen ihre Kreislaufwirtschaft, die kyklikí oikonomía.
Mittlerweile scheint diese Denkensweise auch in der heutigen Zeit anzukommen. Dem linearen Verschleiß von Ressourcen aller Art scheint mehr und mehr Einhalt geboten zu werden. Es gibt eigentlich (fast) nichts, das auch wieder verwendet werden kann. Der Bogen spannt sich von Glas, Metall, Textilien bis hin zu Lebensmittel als die bekanntesten Varianten. Ebenso wie Holz, Beton und versiegelte Flächen oder auch Elemente wie Phosphor geraten neu in den Fokus des Kreislaufes.
Wir versuchen in unserem Jubiläumsheft mit diesem anspruchsvollen Themenkomplex einen ersten Aufschlag zu versuchen, weitere sollen folgen. Wissenschaftliche Ausarbeitungen werden durch praktische Beispiele und historische Parallelen ergänzt. Viel Spaß beim Lesen und Nachdenken.
Unser Kernthema Energiewirtschaft ist ebenfalls breit gefächert. Vom Wasserstoff und der GigawattFactory der LEAG über die Kommunale Wärmewende, die, jetzt beginnend, Generationen beschäftigen wird.
Artikel über den Schweizerisch-Deutschen Wirtschaftsclub, Datensicherheit für Kommunen und das künftige Netz 24 der LVB wie auch über eine Fabrik für den Test von Batterien ergänzen die Themenpalette. Und als kleiner Höhepunkt aus unserer historischen Themenwelt schließen wir die Geschichten über den bekannten Maler Franz Wilhelm Schiertz ab, den nur in Leipzig keiner kennen will/soll. „Wir haben so viele bekannte Leipziger", hieß es vor Jahren aus der Leipziger Stadtverwaltung, man könne sich also nicht um alle kümmern.
Das wir uns mit dem Thema Kreislaufwirtschaft wieder an griechische Wurzeln orientieren, wie im ersten Heft an der Weitsicht des vieläugigen Riesen ARGOS, zeigt nicht zuletzt den Reife-Prozess über die lange Zeit und eine mittlerweile auch philosophische Sicht auf die oeconomica. Für uns auch sehr gut dargestellt durch die Essays des Philosophen und Autors Dr. Kurt E. Becker.
Der merkte vor kurzem zu Recht an, dass eine Rückkehr zu dem Gedankengut der Griechen gerade heute wichtiger denn je sei. Bestimmt haben Sie dies schon in unseren Podcasts erfahren können.

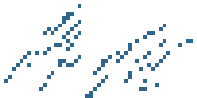
Ein Editorial lässt meist auch etwas Zeitgeschehen anklingen. Dass einer Jubiläumsausgabe sollte dem folgen. Schaut man in die vergangener Ausgaben, vor zehn oder zwanzig Jahren, entdeckt man immer Ansätze für eine heutige Reflexion. Über Corona, Krieg, Naturzerstörung mussten wir schon die letzten Ausgaben berichten. Jetzt ist Corona (fast) vorbei, aber wahrscheinlich wartet der nächste Virus in einem Baumwipfel, der gerade gefällt wird, oder in dem Tier, das bis dahin darauf saß - entschieden von korrupten Politikern in Lateinamerika oder Südostasien. Oder in Europa? Im Hort der Demokratie, dem Europäischen Parlament, wurde auch (in Größenordnungen) zugelangt. Ist das schlimm oder nur eine menschliche Eigenschaft, sich an den vorhandenen Töpfen zu bedienen? Das trifft leider auch auf die Öffentlich-Rechtlichen Medien zu, geschaffen von den Alliierten als Stimme der Demokratie. Einige ihrer Führungskräfte horten erst einmal selber, der Gebührenzahler wird es schon richten. Eine geforderte Neuausrichtung bleibt da auf der Strecke.

Die Ausgabe nach dreißig Jahren - heißt das Euphorie auf ein Lebenswerk?

Es gibt nicht wenige Fragen. Was ist ein Jubiläum? Wer feiert es? Wer feiert mit, anerkennt es? Fragen, in deren Kern auch der Zweifel steckt. Lohnt es sich, es zu begehen, es zu postulieren.
Der Weg über dreißig Jahre ist lang, mit vielen Ereignissen und Menschen gespickt. Es ist ein Prozess unendlich vieler Erlebnisse. Kann man das teilen? Vielleicht. Aber wahrscheinlich nur mit Begleitenden und gemeinsamen Intentionen. Nachfolgende und jetzt Agierende sehen meist nur das Heute und den Augenblick. Das ist möglicherweise von der Zeit geprägt. Einige weitere Gedanken finden Sie im Interview auf den hinteren Jubiläumsseiten.

Und es gibt die Frage(n) nach dem Weiter! Wenn man die vielen Themen und Veränderungen sieht…

Herzliche Grüße



Ihr Holger Schmahl

Der Sage nach trägt der Pfau die Augen des ARGOS auf seinen Schwanzfedern (in alle Welt).

Die Schweiz in Mitteldeutschland

Der Schweizerisch-Deutsche Wirtschaftsclub hat die nächsten 25 Jahre im Blick

Fotos: SDWC/ Eckhard Kahle

Der Schweizerisch-Deutsche Wirtschaftsclub e.V. für Sachsen, Sachsen-Anhalt u. Thüringen wurde am 29. Februar 1996 auf Initiative des Schweizerischen Generalkonsulats in Dresden unter Leitung des damaligen Generalkonsul Henry Flückiger gegründet. Die Förderung der wirtschaftlichen Beziehungen zwischen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland waren und sind das gesetzte Ziel, wie auch die Förderung der Kontakte und des Erfahrungsaustausches sowohl der Mitglieder des Vereins untereinander, als auch mit anderen Vereinigungen gleicher Zielsetzung.

In den Jahren nach der Gründung standen sicherlich die Vernetzungen der Mitglieder, der Erfahrungsaustausch und die wechselseitige Unterstützung im Mittelpunkt der Aktivitäten. Schweizer Investoren, die sich in Mitteldeutschland einbrachten, erfuhren technische Hilfestellung, Informationen über die administrativen Abläufe und die rechtlichen Grundlagen, basierend auf den Erfahrungen und Kenntnissen der deutschen Mitglieder und anderen Schweizer Kolleginnen und Kollegen.
Dieses Bild hat sich im Laufe der Jahre mittlerweile doch stark gewandelt. Schweizer Unternehmen und Schweizer sind in Mitteldeutschland und insbesondere in Sachsen seit der Wende und Wiedervereinigung nach den USA regelmäßig die größten Investoren und Kapitalanleger, eine Position, die bis heute gefestigt ist. Erfahrungen wurden reichlich gesammelt und die Investition im „deutschen Ausland" und den neuen Bundesländern ist in weiten Bereichen zur Routine geworden.
Den Vorstandsmitgliedern des Wirtschaftsclubs war aber von Anfang an auch bewusst, dass stabile und erfolgreiche wirtschaftliche Beziehungen nicht nur „das Geschäft" im Auge haben dürfen, sondern dass der kulturelle Austausch, das Wissen voneinander, unterstützend und stabilisierend wirkt. Seit vielen Jahren werden demzufolge Schweizer Literaturtage in Sachsen organisiert und u.a. mit Unterstützung der Schweizer Botschaft in Berlin durchgeführt. Darüber hinaus gibt es natürlich nach wie vor zahlreiche Netzwerkveranstaltungen – allen voran der Schweizer Tag, der traditionell jährlich und nicht am Schweizer Nationalfeiertag, dem 01. August, sondern nach der Ferienzeit in Mitteldeutschland mit einem schweizerischen Unternehmen gemeinsam durchgeführt wird. Hier organisieren wir regelmäßig auch Kontakte und Gespräche zwischen den jeweiligen Kantonalregierungen und den Vertretern der jeweiligen Landesregierung sowie Landkreisen und Kommunen.

Demzufolge also alles easy? Mitnichten. Das Verhältnis der Schweiz zur Europäischen Union basiert auf bilateralen Verträgen, die seit über 20 Jahren fortgeschrieben worden sind und die die Beziehungen bzgl. Zöllen, Ein- u. Ausfuhrmöglichkeiten, Freizügigkeit, Forschung und Bildung regelten. Allen Parteien war klar, dass dieses Vertragswerk in die Jahre gekommen war

Der Vorstand und die Repräsentanten des SDWC trifft sich mit seinen Mitgliedern zu einer Festveranstaltung. Dieser 29. April war eine Art Neustart nach der Pandemie – mit nachfolgender großartig besetzter Vollversammlung.

Kersten Roselt, Geschäftsführer von JenaGeos, referiert im Rahmen einer SDWC-Lounge im Lingnerschloss in Dresden.

und grundsätzlich neu geregelt werden musste. Das vorläufige Verhandlungsergebnis, das zwischen Bern und der Europäischen Union ausgehandelt wurde – das zeigte sich bald – war in der Schweiz selbst nicht mehrheitsfähig. Die Verhandlungen gerieten ins Stocken und wurden im vergangenen Jahr seitens der Schweizer Regierung für gescheitert erklärt. Diese in den Medien vergleichsweise relativ wenig beachtete Situation kommt aber tatsächlich einer „Brexit-Erklärung"-light nahe und hat tatsächlich auch schon zu nicht erheblichen Konsequenzen insbesondere bezüglich Schweizer Belange geführt.

Deshalb ist es umso wichtiger, an der Basis einen wesentlichen Beitrag zur Stabilität und zum wechselseitigen Austausch beizubehalten. Das verstehen wir heute insbesondere auch als unsere Aufgabe. Darüber hinaus ist es natürlich ein Anliegen, mitteldeutschen Unternehmen das Tor in dem kleinen, aber feinen Markt der Schweiz zu öffnen und die Zusammenarbeit von schweizerischen Unternehmen mit mitteldeutschen Unternehmen in den drei neuen Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zu unterstützen. Auch wenn es im Inland der Schweiz nicht an die „große Glocke" gehängt wird, sind schweizerische Unternehmen selbstverständlich darauf angewiesen, Währungsschwankungen zu vermeiden, um kostengünstig den europäischen Markt bedienen zu können mit Dependancen hier vor Ort.
Unterstützung der Arbeit des SDWC e.V. kommt regelmäßig auch von der Schweizer Botschaft in Berlin, mit der wir in einem kontinuierlichen Austausch stehen.

Im Rahmen des jährlichen Schweizer Tages fand vor der Pandemie letztmalig dieser besondere Tag statt. Der SDWC war zu Gast bei dem Möbelhersteller USM in Leipzig.

Seit der Neuwahl des Vorstandes Ende 2021 und dem darauf folgenden Beschluss, neue Wege zu gehen und die Aktivitäten des Vereins auszuweiten, gab es einige entscheidende Veränderungen. Der Verein hat sich eine Clusterstruktur geschaffen (Dresden/Chemnitz, Thüringen, Leipzig/Sachsen-Anhalt) um regional aktiver zu werden. Damit soll der Verein bekannter werden und auch neue Mitglieder gewinnen. Große Veranstaltungen wie am 29. April in Leipzig und am 9. September in Radebeul wurden durch eine kleine feine Herbstlounge in Leipzig ergänzt, die als Blaupause für künftige ähnliche Veranstaltungen in allen Clustern dienen soll.

Björn M. Bennert, Präsident des Clubs, spricht vor den Gästen der SDWC-Lounge über das Verhältnis Schweiz-Deutschland. Rechts im Bild Georg W. Schenk, sein Vorgänger im Amt.

Für 2023 gibt es ebenfalls schon entsprechende Pläne. Im März in Magdeburg und im April in Erfurt werden in den beiden neuen Clusterbereichen Eröffnungsevents organisiert, die durch die Schweizerische Botschaft und Akteuren vor Ort unterstützt werden. Ergänzt wird dies durch die Festveranstaltung, die dieses Jahr (im Mai) wieder in Leipzig stattfindet. Neben den schon genannten Schweizer Literaturtagen im Rahmen der Leipziger Buchmesse werden Dresden und die Oberlausitz Ziel des SDWC werden.

Mit einer Podcast-Reihe, einer neuen Website und einer „Jugendgruppe" geht es für den Schweizerisch-Deutsche Wirtschaftsclub e.V. für Sachsen, Sachsen-Anhalt u. Thüringen in Richtung 2026, dem 30jährigen Jubiläum.

Björn Bennert/hs

Digitale Verwaltungsmodernisierung

procilon-Gruppe bietet Kryptographie, Datenschutz und Informationssicherheit

XTA

Foto: procilon visual xta

Bei einer Diskussion von Unternehmen über das Thema Datensicherheit erwähnte der Vortragende etwas, dass jeder schon mehrfach gehört hatte: Jedes Unternehmen wird irgendwann einmal gehackt. Eines der Einfallstore ist der externe Mailverkehr. In einem Beispiel bekam der Geschäftsführer eines mittelständischen Unternehmens eine Mail von einem guten Bekannten, der ihm einen Vorschlag für einen Mitarbeiter anbot, den der schon lange suchte. Er klickte- und verlor. Sein IT-Netzwerk war eine Woche außer Betrieb.

Szenenwechsel: Dem Bürger und Unternehmen alle Verwaltungsdienstleistungen barriere- und vor allem medienbruchfrei elektronisch anzubieten, sind ab dem 31. Dezember 2022 deutschlandweit (endlich) alle Behörden verpflichtet.

Das Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen (OZG) legt in seinen nur drei Seiten sehr kurz die Rahmenbedingungen für die Digitalisierung in der öffentlichen Verwaltung fest. Aber im Gegensatz zum kurz gehaltenen Gesetzestext, lässt der fast 300-seitige Umsetzungskatalog erahnen, vor welcher großen Herausforderung Verwaltungen, aber auch IT-Dienstleister und Software-Hersteller stehen. Diese wird letztendlich nur durch ein hohes Maß an Standardisierung zu bewältigen sein. Eine Mammutaufgabe für IT-Unternehmen, die sich dem Thema Datensicherheit verschrieben haben und schon seit Jahren „vorgearbeitet" haben. Die Leipziger Firma procilon gehört zu ihnen und stellte ihre Antwort auf die Herausforderungen unter anderen auf dem IT-Kongress Mitteldeutschland vor.

Eine der Kernfragen bei der digitalen Neugestaltung von Verwaltungsprozessen, so die procilon-Mitarbeiter, ist die Fragestellung nach einem effizienten elektronischen Schnittstellenmanagement. Wie können Daten zwischen Verwaltungen untereinander und auch zwischen Verwaltung und Unternehmen oder Bürgern möglichst automatisiert ausgetauscht werden? Bei der Beantwortung dieser Fragestellung drängt sich der standardisierte Austausch strukturierter Daten geradezu auf. Eine sinnvolle Lösung muss alle Akteure im IT-Kanon der öffentlichen Verwaltung berücksichtigen, wobei der Datenaustausch zwischen unterschiedlichsten Fachverfahren eine grundlegende Voraussetzung für automatisierte Prozesse darstellt. Hier bietet procilon speziell den Fachverfahrensherstellern die Kooperation an, damit sich bei dem Gesamtprozess kein „Missing Link" ergibt, sondern so eine „Known Connection" entsteht.

Zusätzlich ergeben sich weitere Anforderungen aus dem Datenschutz und aus der Informationssicherheit, die letztendlich im Gesamtbild von Compliance zu betrachten sind.

Ins Fachliche gehend muss man am Anfang über das OZG-Kernelement XÖV sprechen. Mit der danach genannten Standardisierung verfolgt der für das Projekt zuständige IT-Planungsrat nicht nur das Ziel Entwicklungskosten und Projektrisiken zu reduzieren, sondern in erster Linie durch die Verbesserung der oben erwähnten wichtigen Interoperabilität von Fachverfahren, sichtbare Digitalisierungsergebnisse zu erreichen. Dabei steht XÖV für ‚XML in der öffentlichen Verwaltung', also einer speziellen Profilierung der bereits im Jahr 1997 standardisierten Formatbeschreibungssprache für den Austausch strukturierter Daten - eXtensible Markup Language (XML). Generell werden im Konzept sowohl fachliche als auch technische Parameter definiert, Rollen beschrieben und die Grundlagen für weitere Standardisierung beschrieben.

Transportverfahren im E-Government für unterschiedliche Anwendungsfälle

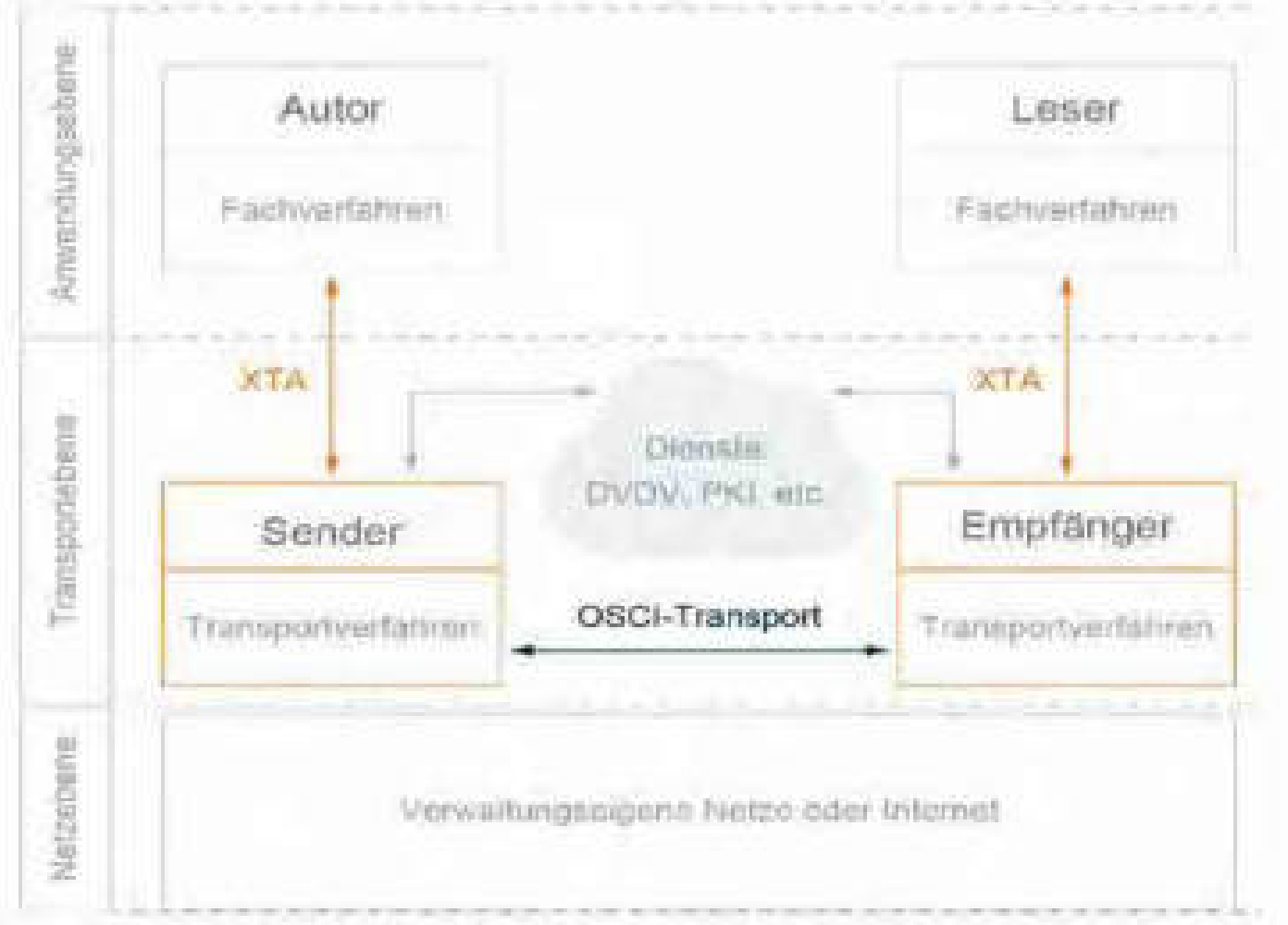
Für den sicheren Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Fachverfahren wurde der Interoperabilitätsstandard ‚XÖV Transport Adapter' = XTA als Transportverfahren definiert. Da die Anforderungen an die am Transport beteiligten IT-Komponenten stark von den jeweiligen Anwendungsfällen abhängen, wurde keine starre Menge von Anforderungen definiert, sondern ein flexibles Profilkonzept entwickelt, um auf unterschiedliche Szenarien reagieren zu können. Das XTA-Profilkonzept ermöglicht so, die Anforderungen an Transportverfahren und Fachfahren bezüglich IT-Sicherheit (auf der Grundlage des BSI-Grundschutzes) und Datenschutz zu standardisieren. Es stellt damit das Grundgerüst des XTA-Standards dar.

Generell werden in diesem Konzept sowohl fachliche als auch technische Parameter definiert, Rollen beschrieben und die Grundlagen für weitere Standardisierung geschaffen. Bedeutungsvoll ist die Abgrenzung des fachlichen Inhalts auszutauschender Daten und Nachrichten und den technischen Komponenten für den sicheren Transport, der wiederum nur über die standardisierten Transportkomponenten erfolgen darf.

Die Infrastruktur im XTA-Kontext lässt sich daraus folgend, als ein System aus Fach- und Transportverfahren darstellen, die bei den Prozessen der Nachrichtenübermittlung kooperieren. In einem eindimensionalen Datenaustausch wird dies als Interaktion von vier Rollen mit zwei Typen von Schnittstellen repräsentiert. Das Transportverfahren verbindet als Sende- bzw. Empfangskomponente die beiden Schnittstellen. Fach- und Transportverfahren sind XTA-konform, wenn sie zusätzlich zur XTA2-WS-Spezifikationskonformität in einer entsprechenden Betriebsumgebung betrieben werden.

Als Teil der Arbeitsgruppe XTA der Koordinierungsstelle für IT-Standards (KoSIT) ist das Unternehmen procilon fest in dieses Vorhaben involviert. Dadurch sind sie hervorragend in der Lage, ihre Lösungen für Behörden optimal auf den entwickelten Standard abzustimmen und mit Hilfe ihrer proGOV - und proNEXT-Komponenten nach dem aktuellen XTA 2 Standard umgesetzt werden. Ohne zu sehr in die technischen Details einzugehen, hier noch angedeutet diese procilon-Lösung. Weitere Informationen finden Sie über den unten stehenden QR-Code.

Als etablierte Gateway-Lösung bringt proGOV eine Reihe von Voraussetzungen mit, um die technische Komplexität des Datentransports für Fachprozesse zu vereinfachen. Aufgrund der Ausprägung als Multikanal- und Konvertierungs-System können so, über die eigentliche XTA2-Schnittstelle hinaus, weitere Mög-



Grafik: Rollenmodell der XÖV-Infrastruktur

lichkeiten der Fachverfahrensintegration genutzt werden. Auch die Automatisierungsfunktionen des integrierten Regelwerks, wie Nachrichten-Routing oder automatisierte Archivierung, können so problemlos in Prozessabläufe integriert werden.

Als Web-Service Kommunikationslösung kann der proNEXT Communication Manager entsprechend der XTA-Rollendefinition sowohl in der Rolle ‚Sender' als auch ‚Empfänger' agieren. Die Webserviceschnittstelle entkoppelt das Fachverfahren von der technischen Komplexität der Transportprozesse. Fachverfahren die ebenfalls über eine XTA2-Schnittstelle verfügen, können auch direkt mit dem proNEXT Communication Manager interagieren.

Das Zusammenspiel von proGOV und proNEXT

Neben den vielfältigen Möglichkeiten der Prozessautomatisierung bietet das Zusammenspiel von proGOV und proNEXT insbesondere für Fachanwendungen ohne XTA2-Schnittstelle erhebliche Vorteile. Diese können aus den unterschiedlichen Eingangskanälen des proGOV den passenden auswählen. proGOV übernimmt als aktives Element in der Kommunikationskette die weiteren technischen Umwandlungen, um die gewünschte XTA-Konformität herzustellen. Auch die Anbindung an den Verzeichnisdienst DVDV oder alternative PKI ist Bestandteil der Kommunikations-Lösung. Damit können für alle Fachverfahren je nach Rolle die Daten von Autoren oder für Leser aufbereitet werden. XTA 2 und OSCI-Kommunikation werden de facto zum integralen Bestandteil dieser Lösungen.

Der XTA-Webservice ist als OSCI 1.2 Profilierung realisiert. Das Online Services Computer Interface (OSCI) ermöglicht den elektronischen Austausch von Nachrichten und Dokumenten mit besonders hohen Sicherheitsanforderungen innerhalb und mit der öffentlichen Verwaltung. Darum ist der Einsatz von OSCI für die Kommunikation mit den Behörden verbindlich. OSCI 1.2 wurde im Auftrag der öffentlichen Verwaltung auf der Basis internationaler Web Services Standards entwickelt. Die gegenseitige Authentifizierung und Autorisierung der Kommunikationspartner sind wesentliche Aufgaben, die für die Erreichung des geforderten Sicherheitsniveaus geleistet werden müssen. Diese beiden Ziele werden durch die Verwendung von TLS erreicht, wobei der Autor bzw. Leser sich durch die Verwendung eines ihm zugeordneten Client-Zertifikats ausweist. Reicht die Angabe des Zertifikats nicht zur eindeutigen Identifikation aus, muss der Sender bzw. der Empfänger weitere Angaben beim Verbindungsaufbau mitgeben.

Ein Ergebnis

Die vorgeschriebene Umsetzung des Onlinezugangsgesetzes (OZG) bis zum 31.Dezember 2022 stellte die Verwaltungen von Bund, Ländern und Kommunen durchaus vor bedeutende Herausforderungen. Natürlich auch an die Mitarbeiterführung zur Umsetzung des OZG. Wobei das Umsetzen alter Daten durch Algorithmen realisiert wird, die Arbeit des Mitarbeiters sich hier nicht verändert.

Grafik: proGov/proNext

Ob die digitale Verwaltungsmodernisierung Deutschlands erreicht wird, kann letztendlich nur anhand der Akzeptanz der Nutzer gemessen werden. Ebenso, ob das Innovationspotential bei den 575 Verwaltungsleistungen, die im Rahmen der Umsetzung des OZG online angeboten werden sollten, ausgeschöpft wurde.

Mit dem fachlichen Knowhow rund um Kryptographie, Datenschutz und Informationssicherheit, insbesondere zur Gestaltung sicherer Kommunikation nach XÖV-Regeln, sieht das Leipziger Unternehmen procilon speziell in der Kooperation mit Fachverfahrensherstellern die optimalen Lösungsansätze.

Holger Schmahl/procilon

LEIPZIG AB 2024:
FLEXA-NETZ, GRÖSSERE STRASSENBAHNEN UND E-BUSSE

Leipziger Verkehrsbetriebe entwickeln mit „Netz 24“ Mobilitätskonzept der Zukunft

Eine Mobilitätsstrategie für morgen beginnt man heute zu denken. Auch die Leipziger Verkehrsbetriebe denken mit ihrem neuen „Netz 24“ weit nach 2030.

Fotos: Leipziger Gruppe

Leipzig hat ein Problem. Es ist keine Mehrmillionenstadt, in der Metros wie in Barcelona Menschenmengen unterirdisch durch die Stadt transportieren. Es ist aber auch kein Mittelzentrum, in dem dafür einige Buslinien ausreichen. Damit muss die LVB umgehen und dazu noch neben dem Zentrum die Außenbezirke erschließen. Die Stadt ist in den letzten Jahren stark gewachsen, es haben sich neue Quartiere entwickelt, die Stadtrandlagen sind urbaner geworden. Die Bedarfe haben sich verändert.

Sicher gibt es tolle Ideen, wie Flugtaxis, Gondeln oder Magnetschwebekörbe an den Hauswänden entlang, wie ein Beispiel aus der Schweiz zeigt. Aber Menschenmengen damit zu transportieren? Da werden die neuen Straßenbahnen, die die Verkehrsbetriebe ab 2024 einsetzen wollen, eher diesen Bedarf erfüllen. Mit einer Breite von 2,40 Meter können sie immerhin pro Fahrt mehr Personen transportieren. Laut Geschäftsführung hält das Unternehmen weiter an der Fahrgastzahl von 200 Millionen pro Jahr nach 2024 fest. Dem Jahr, das als Startschuss für das neue Netz gelten soll. Mit den neuen Straßenbahnen, E-getriebenen Bussen und dem System Flexa will man zukunftsfähig werden und der gewachsenen Stadt Rechnung tragen. Dass die letzten Reformen der Liniennetze für Busse und Bahnen vor über zehn bzw. zwanzig Jahren gestrickt worden sind, zeigt den strategischen Handlungsbedarf des Unternehmens auf. Verkehrsmodelle für Großstädte sind spannend und sehr komplex. Hier fließen viele Faktoren ein: die Struktur der Stadt, Fahrgastzahlen, Reisezeitvergleiche, breite Befragungen wie die Mobilitätsbefragung der Leipziger Bürger 2022 oder netzweite Quelle-Ziel-Befragungen. Es zeigt sich, dass die Mobilitätsbedürfnisse sich ändern. Diese Entwicklungen analysieren und bewerten wir.

Deshalb überarbeiten die LVB im Projekt Netz24 das bestehendes Linien- und Haltestellenangebot umfassend. Es soll optimieren werden, mit dem Ziel, noch mehr Menschen für den Öffentlichen Nahverkehr zu begeistern. Mit Netz24 soll das Verkehrsangebot auch in Stadtrandgebieten attraktiver werden. Mit diesen Maßnahmen soll die Mobili-

tätsstrategie 2030 der Stadt Leipzig in zentralen Punkten umgesetzt werden. Weitere Partner sind auch Stadtbezirks- und Ortschaftsräte sowie Kooperationspartner wie ZVNL, SBBs, OSR, Koop-Partner wie ZVNL, Regionalbus Leizzig, Landkreis Nordsachsen. Vor allem wurden und werden auch die Bürgerinnen und Bürger Leipzigs beteiligt. Von denen kamen bisher mehr als 3.500 Anregungen zum Netz und vor allem auch zum Flexa-System.

Mit Netz24, so heißt es, soll der Fahrgast ein dichteres Liniennetz und Verkehrsangebot geboten bekommen, mit einer optimierten Taktung und einer noch besseren Verknüpfung zu anderen Mobilitätsangeboten. Das heißt auch neue Linien und neue Zugangsstellen wird es geben, kürzere Reisezeiten auf vielen Linien und noch bessere Erreichbarkeit von Anschlüssen beim Umsteigen.

Ein weiterer interessanter Ansatz ist die Verkehrsmittelwahl. Die LVB hat mit LeipzigMOVE eine eigene Mobilitätsplattform geschaffen und entwickelt sie weiter. Mit ihr können ihre Kunden neben Bus und Bahn zum Beispiel Fahrräder, E-Scooter und Autos ausleihen oder ein Taxi rufen. Damit wird eine noch stärkere Verknüpfung von solchen multimodalen Angeboten mit ihren klassischen Linienleistung angestrebt.

Das flexible Mobilitätsangebot Flexa besitzt in dem Konzept Netz24 einen hohen Stellenwert (siehe auch ARGOS I/2021). Denn nicht überall ist der Linienverkehr mit Bus und Bahn wirtschaftlich und verkehrlich die beste Antwort. Genau dort, wo es heute noch keinen ÖPNV gibt oder ein Busbetrieb zu unflexibel ist, setzt Flexa an. Dieses seit Oktober 2019 existierende neue LVB-Angebot bringt Kunden schnell und umweltschonend an die nächsten Straßenbahn- oder Buslinie und damit schnell und bequem ins Stadtgebiet. Mit dem Etablieren von Flexa in das bestehende Netz erschließen die Verkehrsbetriebe einerseits neue Gebiete, anderseits können sie bereits integrierte Gebiete besser bedienen. Flexa ist ein Verkehrsangebot im Flächenverkehr. Es werden neben einer Vielzahl von bestehenden Haltestellen neu geschaffene virtuelle Haltepunkte angefahren. 95 Prozent aller Grundstücke liegen weniger als 200 Meter von einem Flexa-Haltepunkt entfernt.

Das System Flexa begann im Norden Leipzigs mit Breitenfeld, Lindenthal und Wiederitzsch, die so angebunden wurden. 2021 folgten im Südosten Probstheida, Holzhausen und Meusdorf. Hier gibt es 114 Flexa-Haltestellen. Im November 2022 wurden in den Gebieten (Leutzsch und und Südwest mit Knauthain, Knautkleeberg, Hartmannsdorf und Rehbach) erstmalig Bus und Flexa integriert, um das beste aus beiden Welten zu vereinen.

Holger Schmahl

Foto:s Archiv FEV eDLP GmbH

Wo Batterien einem Crashtest unterzogen werden oder in einen Salzregen geraten

Ein spannender Einblick in das größte unabhängige Batterietestzentrum der Welt - Interview mit Hans-Dieter Sonntag, Geschäftsführer der FEV eDLP GmbH

Im TechnologiePark Bitterfeld-Wolfen befindet sich das weltweit größte unabhängige Entwicklungs- und Testzentrum für Hochvoltbatterien für den Bereich Pkw und Nutzfahrzeuge.

Der hochmoderne Gebäudekomplex des eDLP (e-Dauerlauf-Prüfzentrum) erstreckt sich auf einer Fläche von 15.500 m². Eine anliegende Fläche ist als eine Option für eine Erweiterung vorhanden. Hier erfolgen Leistungs- und elektrische Prüfungen, Lebensdauertests sowie Tests von mechanischen und Umwelteinflüssen. Dazu kommen Missbrauchstests von Batteriezellen, -modulen und -packs sowie weiteren Komponenten wie Invertern und On-Board-Chargern. Dabei können neben zahlreichen weiteren Entwicklungs- und Testeinrichtungen auch unterschiedlichste Klimazonen bei Umgebungstemperaturen von -40 bis 80 °C abgebildet werden.

Ihr Unternehmen ist ein global führender Entwicklungsdienstleister in der Entwicklung für Gesamtfahrzeuge, klimaneutrale Antriebe und hochkomplexe Softwarelösungen. Sie sind schon seit 15 Jahren in der Region. 2018 kam für das eDLP dieser Standort im TechnologiePark hinzu – mit dem Komplex der Entwicklung und Prüfung von Hochvolt-Batterien. Wie kam es zu der Standortentscheidung?

Weltweit bieten wir mit unseren fast 7.000 Mitarbeitern unsere Entwicklungsdienstleistung dort an, wo wir Kundennähe und Kosteneffizienz optimal kombinieren können. In diesem Fall hatten wir ein sehr enges Zeitfenster zwischen Entscheidung zur Realisierung des Projektes und Betriebsbereitschaft. Da hat uns die gute Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Genehmigungsbehörden, der Stadt, dem Landkreis und dem Bundesland Sachsen-Anhalt, aber auch mit lokalen Bauunternehmen aus der Errichtungsphase des neun Kilometer entfernten FEV Dauerlaufprüfzentrums sehr geholfen. Das Umfeld der PV Industrie und der Kompetenzen aus einer langen Chemiegeschichte lassen uns auf ein Netzwerk im Umfeld der Chemie und damit auch

Hans- Dieter Sonntag, Geschäftsführer der FEV eDLP GmbH

Zellchemie zurückgreifen. Die Nähe zum Bitterfelder Chemiepark ist dabei hilfreich. Letztendlich wollten wir möglichst auf ein bestehendes Gebäude zurückgreifen können.

Dabei hat Ihr Unternehmen einen vorhandenen Gebäudekomplex umgebaut und mit einigen Raffinessen versehen (Kabel, Photovoltaikanlage)

Blick in den Flur zu Klimakammern (-40 bis 80°C) und Umweltbereich

Die bestehende Halle der ehemaligen Vetro Solar Flachglasproduktion war hier ein mögliches Objekt, das die bereits erwähnten Kriterien erfüllte. Hinzu kam das große Solardach, das perfekt in unsere Strategie der nachhaltigen Entwicklung moderner Mobilität passt. Selbstverständlich waren größere Anpassungsarbeiten notwendig. Wir haben mit einer leeren Halle begonnen und unsere Einbauten Schritt für Schritt vorangetrieben. Als ein Beispiel in welcher Größenordnung wir hier unterwegs sind, seien die rund 500 Tonnen Kupferkabel genannt, die wir in unterschiedlichsten Dimensionen für Signal- aber auch Leistungskanäle verlegt haben.

Was steckt hinter dem Begriff Entwicklungs- und Testzentrum für Hochvoltbatterien für den Bereich Pkw und Nutzfahrzeuge wirklich?

Hochvoltbatterien meint im Wesentlichen die heutigen Lithium-Ionen-Batterien, wie wir sie im heutigen Straßenverkehr bereits in reinen Elektro- oder Hybridfahrzeugen vorfinden. Aber auch der Nutzfahrzeugsektor oder die Agrartechnik, Bagger und Raupen sowie Stationärspeicher wie wir sie bereits aus PV-Hausinstallationen kennen werden in unserem eDLP entwickelt. Dazu gehören die Lebensdauerabsicherung inklusive Simulation der Nutzung im Kundenbetrieb als auch Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen wie unterschiedliche Temperatur- und Luftfeuchte-Bereiche, Schwallwasser, Staubbelastung etc. Einen weiteren Fokus bildet die Betriebssicherheit. Dazu zählt die Vermeidung von Bränden ebenso wie die mechanische Robustheit bei einem Verkehrsunfall.

Weltweit einzigartiger 350 kN Shaker zur Batterieprüfung

Wie viele Testanlagen gibt es im Unternehmen insgesamt? Was sind das für welche?

In Summe stehen bei uns über 70 Anlagen für verschiedene Testzwecke. Rund 54 Kammern sind in der Lage regelmäßig Temperaturen von -40 °C bis 80 °C, in Ausnahmen bis 110 °C, bei verschiedensten Luftfeuchten darzustellen. Die Batterien werden dann mit maximaler Leistung geladen und wieder entladen, wesentlich stressvoller als im realen Fahrzeugbetrieb. Wir beschießen die Prüflinge mit Split oder Schrot, haben feinsten Arizona Wüstenstaub, schütteln die Prüflinge mit bis zu 60zigfacher Erdbeschleunigung oder überhitzen einzelne Zellen, stechen sie mit einem Nagel an, lassen sie aus 4,90 m Höhe fallen oder legen sie auf einen großen Grillrost über einer brennenden Kraftstofflache.

Sie haben von drei Testarten gesprochen, den Lebensdauertest, den Umwelttest und den Sicherheitstest. Könnten Sie diese noch einmal ausführlich erläutern?

Wie oben beschrieben stressen wir die Batterien auf verschiedenste Art und Weise. Lebensdauer und Umwelttests haben immer zum Ziel - und so ist auch die Erwartungshaltung der Kunden -, dass der Prüfling zu Testende überlebt hat bzw. unversehrt bleibt. Das ist auch das finale Ziel der Sicherheitstests. Auf dem Weg dorthin gibt es viele Stadien des Versagens. Das Entwicklungsergebnis ist eine Batterie mit hoher Lebensdauer, die nicht in Flammen aufgeht.

Wenn eine Batterie in einem E-Auto brennt ist dies für viele ein Horrorszenario. Sie testen die Varianten, wie und warum dies passieren kann…

Wir leisten einen großen Beitrag zur Sicherheit in Serienautos. Bei einem Verkehrsunfall sollte niemand durch die Batterietechnologie mehr gefährdet werden als bei Nutzung einer anderen Antriebsenergie. Dies ist unser Ziel. Also auch nicht durch eine brennende Batterie oder durch Rauchbildung. Auslöser kann hier eine Deformation infolge eines Unfalles, ein Eindringen eines Körpers oder ein Kurzschluss mit anschließender starker Erhitzung der Batteriezelle oder der gesamten Batterie sein. Wie bereits gesagt, wir entwickeln die Batterien so, dass diese nicht mehr brennen können.

Bei den Tests gibt es neben dem Thema Brände Vibrationen, Stoß, aber auch Salzlösung und Arizonastaub. Was hat es damit auf sich?

Ein Elektroauto wird unter ganz üblichen Witterungsbedingungen betrieben und ab und zu auch einmal durch die Waschstraße geschickt. Im Winter haben wir Salz und Split auf den Straßen, wodurch aggressive Medien auf die Batterie einwirken. Starke Temperaturschwankungen können zu Kondensatbildung in der Batterie führen. In der Waschstraße wird Wasser mit hohem Druck auf das Batteriegehäuse gesprüht. Wasser und Strom im Batteriegehäuse stellen nicht unbedingt die beste Kombination dar und so sollte diese Situation verhindert werden. Arizonastaub ist ein sehr feiner Staub, der auch durch die kleinste Lücke zieht. Ziel all dieser Prüfungen bleibt die Unversehrtheit der Außenhülle und damit die sichere Funktion der Batterie.

Sind es Serientests oder Stichproben, die Sie durchführen? Gibt es dazu unterschiedliche Testprogramme?

Installation eines Prüflingsadapters für die Vibrationsprüfung

Tauchprüfung einer Batterie als Dichtigkeitstest

Batterie in einer 2500 Liter Klimakammer im Lebensdauertest

Wir betreiben hier Entwicklungstests. Dies bedeutet, dass wir aus verschiedenen Entwicklungsständen unterschiedlichste Anzahlen an Batterien prüfen. Als Prüfprogramm dienen hier teilweise gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen, die vor Homologation also der Zulassung zur Serienproduktion und Freigabe für den Markt, durchgeführt werden. Darüber hinaus hat jeder Automobilhersteller seinen zusätzlichen eigenen Test zur Qualitätssicherung des Grundproduktes. Die Überprüfung der Fertigungsqualität im Serienprozess hat bei uns nur eine untergeordnete Bedeutung.

Sie haben ein interessantes Farbspektrum als Kennzeichnung der gerade in Arbeit befindlichen Batterien. Eine Farbe zeigt an, dass der Kunde „nachliefern" muss. Dies kann auch virtuell geschehen?

Sie sprechen hier unsere Prüffeldübersicht in der zentralen Leitwarte an. Dies haben wir als bewährte Einrichtung aus dem Dauerlaufprüfzentrum für Antriebe in Brehna übernommen. Jede Farbe steht für den aktuellen Zustand des Prüfstandes. Zum Beispiel steht Grün für „Betrieb wie geplant", Rot für „Störung der Anlage", Cyan für „Prüflingsprobleme" usw. Diese Informationen teilen wir auch online mit unseren Kunden. Dies liefert hundertprozentige Transparenz und alle Beteiligten wissen, was zu tun ist, um den gewünschten Zustand „Grün" zu erzielen. Eine frühmorgendliche kurze Onlinekonferenz mit unseren Kunden triggert notwendige Aktionen und führt somit zu einer sehr kurzen, effizienten Bearbeitungszeit.

Man sitzt in einem E-Fahrzeug, wie Sie sagten, quasi auf der Batterie. Testen Sie aus dem Grund auch den Unterbau oder das ganze Fahrzeug?

Die Batterie eines E-Fahrzeuges ist integraler Bestandteil der Fahrzeugkarosserie. Daher ist es für sicherheitsrelevante Tests unerlässlich die Kombination aus Karosserie und Batterie gemeinsam zu testen. Der Unterboden wird fast vollständig durch die Batterie definiert bzw. die Batterie ist der Unterboden des Fahrzeuges. Damit „sitzt" man förmlich auf der Batterie.

Ein weiteres wichtiges Thema ist das Recycling der getesteten Batterien. Wo werden diese wie entsorgt bzw. wieder in den Kreislauf geführt?

Batterie auf dem xy Schwingtisch des 350 kN Shaker

Das Thema Recycling beschäftig viele Menschen, so auch beim Thema Batterie. Noch gibt es nicht viele Recyclingstellen, die in einem industriellen Ausmaß Lithium-Ionen-Batterierecycling betreiben. Es existieren jedoch vielversprechende Pilotanlagen. Im Chemiepark Bitterfeld laufen Bestrebungen, einen geschlossenen Kreislauf zu etablieren. Eine Ansiedlung der Rohstoffbereitstellung zu einer Batteriefertigung ist soeben erfolgt. Das technische Know-how zur Weiterverarbeitung ist durch die Chemiehistorie gegeben. Die Ansiedlung eines Batterieherstellers ist derzeit geplant. Die FEV ist mit dem Entwicklungs- und Testzentrum eDLP am Standort etabliert und das Recycling ist nun der letzte Punkt in der Kette, um den Kreislauf tatsächlich zu schließen. Um dies auch möglichst einfach zu ermöglichen, zerlegen wir die Batterien nach den Tests in ihre Bestandteile und bereiten alles für eine Wiederverwendung vor. Insofern erfolgt der erste Schritt zur sauberen Trennung der Komponenten bereits bei uns im Hause.

Welche Arten von Batterien testen Sie?

Wir testen jegliche Art von Batterien, wie man sie heute in Fahrzeugen und Stationärspeichern findet und auch in Zukunft finden wird. Insofern stehen uns auch große Aufgaben bei neuer Zellchemie oder auch neuen Stoffverhältnissen in der Batterie bzw. ganz neuen Batterietypen bevor. Es bleibt sehr spannend.

Sie arbeiten eng sowohl mit den Batterie- als auch Zellherstellern zusammen, an die Ihre Ergebnisse gehen und sind auch selbst in der Entwicklung tätig…

Ja - wir sehen eine Vielzahl an Optimierungen der bestehenden Batterietypen, aber auch komplette Neuentwicklungen und die unterschiedlichen Strategien unserer Kunden. Das Kundenspektrum erstreckt sich hier vom Fahrzeughersteller bis hin zum Zellhersteller. FEV ist hier Partner bei einzelnen Entwicklungsschritten oder aber auch Komplettentwickler einer Batterie. Daher ist es nur eine logische Konsequenz ein eigenes Entwicklungs- und Testzentrum zu betreiben und auch eine eigene Entwicklungsstrategie zu haben. Erst vor wenigen Wochen haben eine Kooperation mit ProLogium verkündet, um gemeinsam Festkörper-Batterien zu entwickeln, die eine nochmals höhere Energiedichte auszeichnet
.

Wenn dann so eine Batterie nach einiger Zeit wiederkommt, erkennt man die Entwicklung?

Wiederkommen ist so ein geflügelter Begriff. Normalerweise soll der Kunde wieder kommen, aber nicht das Produkt, das unseren Zyklus erfolgreich durchlaufen hat. Aber selbstverständlich sieht man die Fortschritte der verschiedenen Entwicklungsstände. Wir freuen uns regelmäßig, wenn wir die positiven Entwicklungsschritte einer Batterie begleiten dürfen und den Performancezuwachs ebenso verzeichnen wie die Betriebssicherheit. Es ist insbesondere sehr spannend, wenn neue Wege beschritten werden, die ersten Probleme gemeistert werden und man dann ein serienreifes Produkt auf den Weg bringt.

Ein entscheidender Aspekt, so ein Unternehmen betreiben zu können, sind die Fachkräfte. Sie haben 300 Mitarbeiter, davon die Hälfte Akademiker. Aber der Wettbewerb am Standort ist da. Wie gehen Sie damit um, wie finden Sie Ihre neuen Mitarbeiter und an welchem Beruf ist am meisten Bedarf?

Fachkräftemangel und Mitarbeitergewinnung ist eine große Herausforderung für alle Unternehmen im Umkreis. Da wir einen guten Mix aus Akademikern und Facharbeitern haben, stellen wir uns sehr breit auf. Wir werben damit, bei der Gestaltung neuer Technologien für die zukünftige Mobilität aktiv dabei sein zu können. Bei uns gibt es keinen Stillstand. Spaß an der Aufgabe und Motivation im Team ist dabei wichtiger, als die vorangegangene Ausbildung. Auch wenn der elektrisch vorgebildete Mensch zum Einstieg einen Vorteil hat, so sind Quereinsteiger aus anderen Berufszweigen herzlich willkommen. Der Mindset macht es aus.

Zwei Dinge sollten in dem Zusammenhang nicht unerwähnt bleiben: Die rollende Schicht der besonderen Art in Ihrem Unternehmen sowie die Möglichkeit des Dualen Studiums der Azubis an einer Uni ihrer Wahl…

Wie bereits erwähnt, muss man sich immer etwas einfallen lassen, die Mitarbeiter zu motivieren und als Arbeitgeber attraktiv zu sein. Dazu zählt, das verbreitete duale Studium zu flexibilisieren. Wir sind nicht auf eine Universität oder Fachhochschule festgelegt, ermöglichen somit den Studierenden eine Uni ihrer Wahl zu besuchen und so die für sie bestmögliche Ausbildung zu erfahren. Das angesprochene Schichtsystem ist Rückgrat unseres Betriebes. Unsere Anlagen müssen 365 Tage im Jahr an 24 Stunden betrieben werden. Dazu ist ein Schichtsystem unerlässlich. Dieses System haben wir zusammen mit unseren Mitarbeitern entwickelt. Oftmals ist es wichtiger, dass sich die Menschen damit wohlfühlen, ihr Arbeitspensum auch zur Kundenzufriedenheit sicher zu schaffen und nicht unbedingt nur nach tradierten Methoden zu arbeiten. So haben wir hier ein Fünfschichtsystem mit großen Freiblöcken etabliert und den sonst eher verpönten Schichtbetrieb attraktiv gestaltet.

Komponenten, Batterieherstellung, Testung und Recycling – in Bitterfeld-Wolfen hat man den Anspruch erster europäischer Standort zu werden, der die gesamte Wertschöpfungskette abbildet. Was heißt das konkret?

Wir reden nicht nur darüber, wir packen es an.

Das Interview führte Holger Schmahl.

The Big Green Switch

Die neue Welt der LEAG GigawattFactory

Thorsten Kramer – LEAG, Foto: Andreas Franke

Während die Welt gerade in einer sich verschärfenden Energiekrise versinkt, entwirft das Lausitzer Energieunternehmen LEAG den großen Plan für eine neue Welt aus grüner Energie. „GigawattFactory" steht auf dem Plan – dahinter verbergen sich 7 GW Erneuerbare in nicht einmal zehn Jahren. Die neue Welt der LEAG – sie könnte zur Erfolgsstory über die Lausitz hinauswachsen.

Diesen Plan verfolgt LEAG-CEO Thorsten Kramer

Kramer will die Lausitz mit der LEAG zum grünen Powerhouse Deutschlands machen. Rund 7 Gigawatt an grüner Energie könnten bis 2030 realisiert werden, bis zum Jahr 2040 sogar 14 Gigawatt. Dazu will die LEAG jährlich eine Milliarde Euro investieren. Die Lausitz wird dadurch das mit Abstand größte regional zusammenhängende Zentrum erneuerbarer Energien an Land. Der Plan weist Vorhaben für Windkraft und Photovoltaik auf, die in Kombination mit modernen Speicherlösungen und grünem Wasserstoff grundlastfähigen Grün-Strom bereitstellen können. Dazu zählt die bereits in Betrieb genommene Big Battery der LEAG als Europas der-

zeit größter Batteriespeicher ebenso wie geplante Vorhaben mit grünem Wasserstoff.

Möglich wird das ehrgeizige Vorhaben durch einen riesigen Flächenschatz für Erneuerbare – in der Weite der Bergbaufolgelandschaften liegt ein deutschlandweit einzigartiges Potenzial zur effizienten Nutzung von Windkraft und Photovoltaik. All diese Flächen sind vergleichsweise konfliktarm für Naturschutz, Mensch und Umwelt. Grüne Energie trifft hier durch bereits vorhandene Anschlüsse der heutigen Kraftwerksstandorte an das deutsche und europäische Hochspannungsnetz auf eine starke Energieinfrastruktur. All das ermöglicht jene Geschwindigkeit für den Ausbau Erneuerbarer, nach der Deutschlands Energiepolitik fieberhaft sucht.

Der Motor für den Wandel

Die GigawattFactory schafft mit riesigen Mengen an jederzeit verfügbaren Grünstrom den entscheidenden Standortvorteil für Investitionen. Unternehmen suchen händeringend nach Standorten mit zuverlässiger, grüner Energie. Der Osten Deutschlands steht derzeit ohnehin im Fokus internationaler Investoren. Die Lausitz wird mit einem grünen Powerhouse auf der Investorenlandkarte zum Magneten für nachhaltige Ansiedlungen, Wachstum und Arbeitsplätze. Die Aussicht auf genügend und dauerhaft verfügbarer grüner Energie dürfte der Region mehr hochwertige Industriearbeitsplätze bringen, als die LEAG heute Beschäftigte hat.

Die LEAG umgeht mit dem Vorhaben keinerlei Verpflichtung zur Rekultivierung. In das Gesamtkonzept eingepreist ist die im Kohleausstiegsgesetz festgeschriebene Entschädigung für die LEAG in Höhe von 1,75 Mrd. Euro. Hier sollte es seitens der EU schnell grünes Licht geben. Das zur Versorgungssicherheit notwendige und auslaufende Geschäft mit Kohleenergie bis ins letzte Drittel der 2030er-Jahre ist ebenso eingepreist – die Installation der neuen Welt ist ohne den Erlös der alten Welt eben nicht zu haben und dies muss auch bei der Zugewinnsteuer Berücksichtigung finden.

Inmitten von Krieg und Energiekrise steigen Unsicherheiten. Kramer zeigt nun verlässliche Pfade in die Zukunft auf, die Kommunen und Stadtwerke, aber auch den regionalen Mittelstand in eine preisgünstige und sichere Versorgung einbinden können. Die Zukunft der LEAG wird eine grüne sein. Sie bleibt sich dennoch treu: Sie liefert Energie. Für Deutschland, für Ostdeutschland, für die Lausitz.

„Bei dem Text handelt es sich um eine Kurzfassung eines Beitrages, der erstmalig im Lausitz Magazin, Ausgabe 23, Herbst 2022, erschienen ist. Autor: Jens Taschenberger"

Foto: Archiv LEAG

Fotos: LENA/Dirk Mahler

Kommunale Wärmeplanung stößt auf großes Interesse

16. Landesnetzwerktreffen „Energie und Kommune“ der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt

Das Anfang November durch die Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt GmbH (LENA) in Halle (Saale) organisierte Treffen des Landesnetzwerks "Energie und Kommune" konnte eine hohe Anzahl von Akteuren aus dem kommunalen Umfeld begrüßen. Dies verdeutlicht einmal mehr den großen Informationsbedarf zur kommunalen Wärmeplanung, die als Thema im Mittelpunkt des Geschehens stand.
Für den landesweiten Auftakt zur kommunalen Wärmeplanung wurde das Treffen erstmalig gemeinsam mit dem bundesweit agierenden Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW), das in diesem Jahr in Halle (Saale) seine Arbeit aufgenommen hat, sowie mit dem Verband kommunaler Unternehmen Sachsen-Anhalt (VKU) ausgerichtet. „Mit dem neuen Bundeskompetenzzentrum Kommunale Wärmewende haben wir einen wertvollen Wissensträger und Initiator in unserem Bundesland, mit dem es eine enge fachliche Zusammenarbeit geben wird“, würdigte LENA-Geschäftsführer Marko Mühlstein die Bedeutung des KWW für Sachsen-Anhalt.

Begrüßung der Teilnehmer des Landesnetzwerktreffens durch Marko Mühlstein, Geschäftsführer der Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt

Stand der kommunalen Wärmeplanung in Sachsen-Anhalt

Die kommunale Wärmeplanung ist bisher keine verpflichtende Aufgabe von Kommunen in Sachsen-Anhalt. Die Thematik der Energieeinsparung im Wärmesektor bzw. Planung der Nutzung und Erzeugung erneuerbarer Wärme ist jedoch bereits jetzt in einigen Vorreiterkommunen (insbesondere denen, die sich bereits mit Klimaschutzkonzepten und -managern eine strategische Grundlage geschaffen haben) ein wichtiges Thema, welches bearbeitet wird.

Die Thematik wird jedoch für alle Kommunen in Sachsen-Anhalt eine Relevanz bekommen, weil mit einer verpflichtenden Wärmeplanung durch den Bund für Kommunen mit einer festzulegenden Einwohnerzahl zu rechnen ist. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz hat ein Diskussionspapier veröffentlicht, in dem die Sinnhaftigkeit und Notwendigkeit einer flächendeckenden Wärmeplanung für Kommunen mit relevanten Größenordnungen bestätigt wird. Mittelfristig wird also für das Erreichen der Klimaziele eine Umstrukturierung der Wärmeversorgung erforderlich sein. Die kommunale Wärmeplanung ist dabei ein Planungsinstrument welches genutzt werden muss, um frühzeitig Potenziale zu erkennen und die richtigen Planungsentscheidungen zu treffen.

Prof. Dr. Armin Willingmann, Energieminister des Landes Sachsen-Anhalt, erläutert in seiner Eröffnungsrede die Sicht der Landesregierung auf die kommunale Wärmewende

Aufgrund der historisch gewachsenen Infrastruktur hat das Land Sachsen-Anhalt vielerorts gegenüber anderer, vor allem westdeutscher, Bundesländer bessere Voraussetzungen um eine Planung im Sinne einer nachhaltigen kommunalen Wärmeplanung umzusetzen.

Oft werden, vor allem durch die örtlichen Stadtwerke, Fern- und Nahwärmenetze betrieben. Diese können bedarfsgerecht angepasst oder erweitert werden.

„Eine erfolgreiche Energiewende braucht eine echte Wärmewende!"

Energieminister Prof. Dr. Armin Willingmann beleuchtete in dem Zusammenhang die kommunale Wärmewende aus Sicht der Landesregierung: „Auf dem Weg zur Klimaneutralität braucht es gerade im Wärmesektor deutlich mehr Schub. Auch in Sachsen-Anhalt kommen in den allermeisten Gebäuden aktuell noch fossile Brennstoffe wie Kohle und Gas für Heizen, Kühlen und Warmwasser zum Einsatz; das sorgt für 40 Prozent unserer CO_2-Emissionen. Eine erfolgreiche Energiewende braucht deshalb auch eine echte Wärmewende; ein zentraler Baustein dafür ist die flächendeckende kommunale Wärmeplanung unter Nutzung regenerativer Energiequellen. Gerade mit Blick auf die aktuelle Energiekrise infolge des russischen Angriffskrieges in der Ukraine müssen jetzt die Weichen für diese gemeinsame Kraftanstrengung gestellt werden. Vor allem brauchen Kommunen und Stadtwerke als Maschinenraum der Wärmewende schnell Planungs- und Investitionssicherheit." Auch KWW-Leiter Robert Brückmann verdeutlichte in seinem Vortrag die tragende Rolle der kommunalen Wärmeplanung (siehe Interview Seiten 24-25)

„Kommunale Wärmeplanung ist in allen größeren Kommunen umsetzbar"

Da die Stadtwerke wesentliche Akteure bei der kommunalen Wärmeplanung sind, beleuchtete Dino Höll, stellvertretender Vorsitzender der VKU-Landesgruppe Sachsen-Anhalt und Geschäftsführer der Stadtwerke Dessau, in seinem Vortrag die Herausforderungen und die Rolle der kommunalen Unternehmen bei der Wärmeplanung. Unter anderem fordert er eine einheitliche Regelung der Wärmeplanung auf Bundesebene. Als besonders wichtig betrachtet er eine möglichst frühzeitige Einbindung aller beteiligten Akteure sowie eine sowohl finanzielle als auch vor allem fachliche Unterstützung der Kommunen. Sein Fazit: „Kommunale Wärmeplanung ist in allen größeren Kommunen durchaus umsetzbar."

Bis zu 100 Prozent Förderung für kommunale Wärmeplanung

In einigen Bundesländern ist die Wärmeplanung für Kommunen bereits verpflichtend. Die Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt appelliert an die Kommunen, nicht zu warten bis die Wärmeplanung auch hierzulande zur Pflichtaufgabe wird, sondern schon heute zu handeln. Dafür spricht auch die am 1. November 2022 in Kraft getretene Novellierung der Kommunalrichtlinie, die kommunale Wärmeplanung als neuen Förderschwerpunkt enthält. Bis zum 31. Dezember 2023 können Kommunen für die Erstellung kommunaler Wärmepläne 90 Prozent Förderung erhalten. Finanzschwache Kommunen und Antragstellende aus Braunkohlerevieren können sogar von einer 100-Prozent-Förderung profitieren.

DENA-Umfrage zur Kommunalen Wärmewende

Das Thema Wärmewende stieß bei den Teilnehmern auf großes Interesse.

Es wird eine Aufgabe für Generationen

Im Gespräch mit Robert Brückmann, Leiter des Kompetenzzentrums Kommunale Wärmewende in Halle (Saale)

Foto Dirk Mahler(LENA), © dena/KWW

Was ist das Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende?

Das Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW), ein Projekt der Deutschen Energie-Agentur (dena), arbeitet im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) daran, bundesweit die Wärmewende und damit eine klimaneutrale Wärmeversorgung voranzubringen. Die Kommunale Wärmeplanung ist eines der zentralen strategischen Instrumente, um das bis 2045 zu erreichen.

Warum wurde das KWW gerade in Halle etabliert?

Die Ansiedlung des KWW sollte in einer Region erfolgen, die vom Strukturwandel durch den Kohleausstieg betroffen ist und damit bereits große Transformationsprozesse bewältigen muss. So werden Perspektiven aufgemacht, wie durch Wandel auch neue Chancen entwickelt werden können. Vor diesem Hintergrund ist Halle bestens geeignet und hat darüber hinaus viele Qualitäten, die den Standort für ein solches Zentrum ungemein attraktiv machen: Die Stadt verfügt über eine hervorragende Universität und Institute, sie ist logistisch gut erreichbar und ihr Energieversorger sowie die städtische Wirtschaft sind offen und bilden eine breite Basis, um das Thema Kommunale Wärmeplanung mitzuentwickeln.

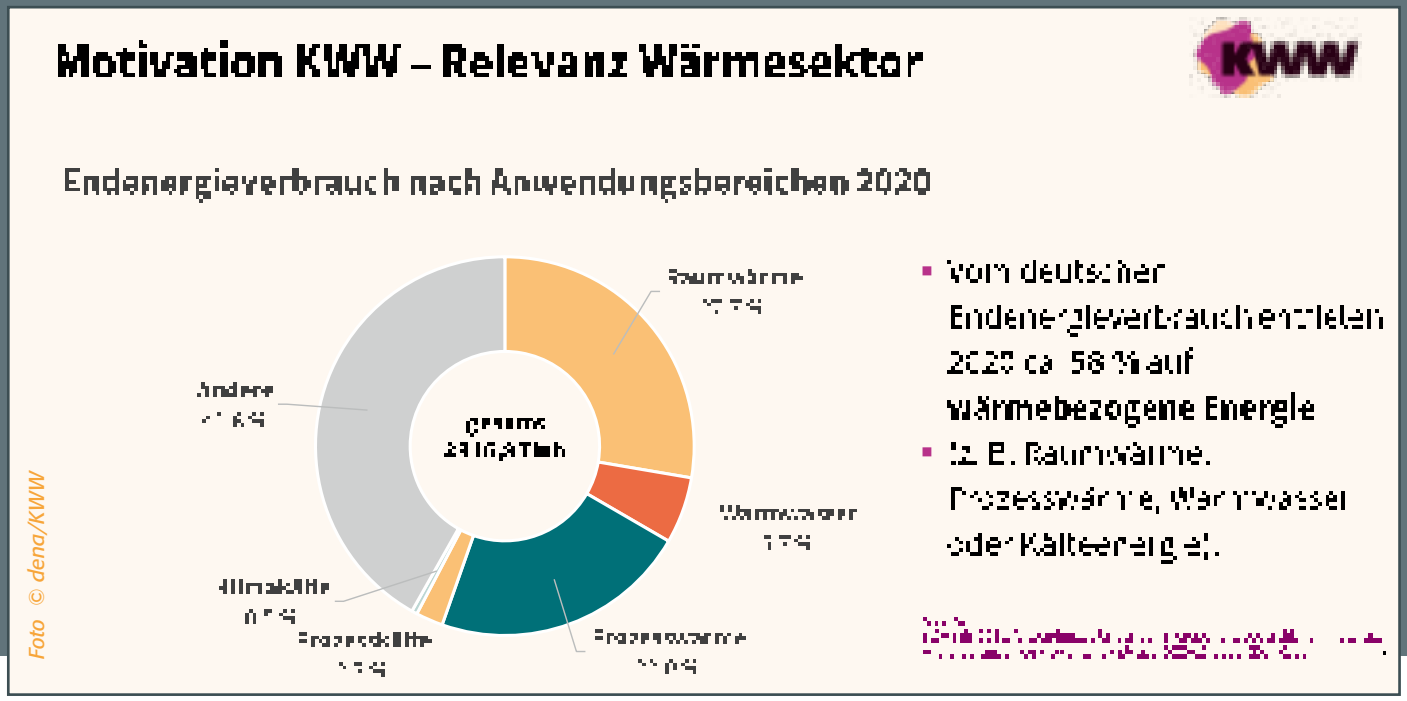
Wir haben hier auf der einen Seite gut funktionierende Wärmenetze, einen Anteil an sanierten Wohnhäusern, der über dem Bundesdurchschnitt liegt und auf der anderen Seite Stadtwerke und weitere Partner, die bereits Erfahrungen mit Transformationsprozessen besitzen – und auch die Kraft haben, dies zu schultern.

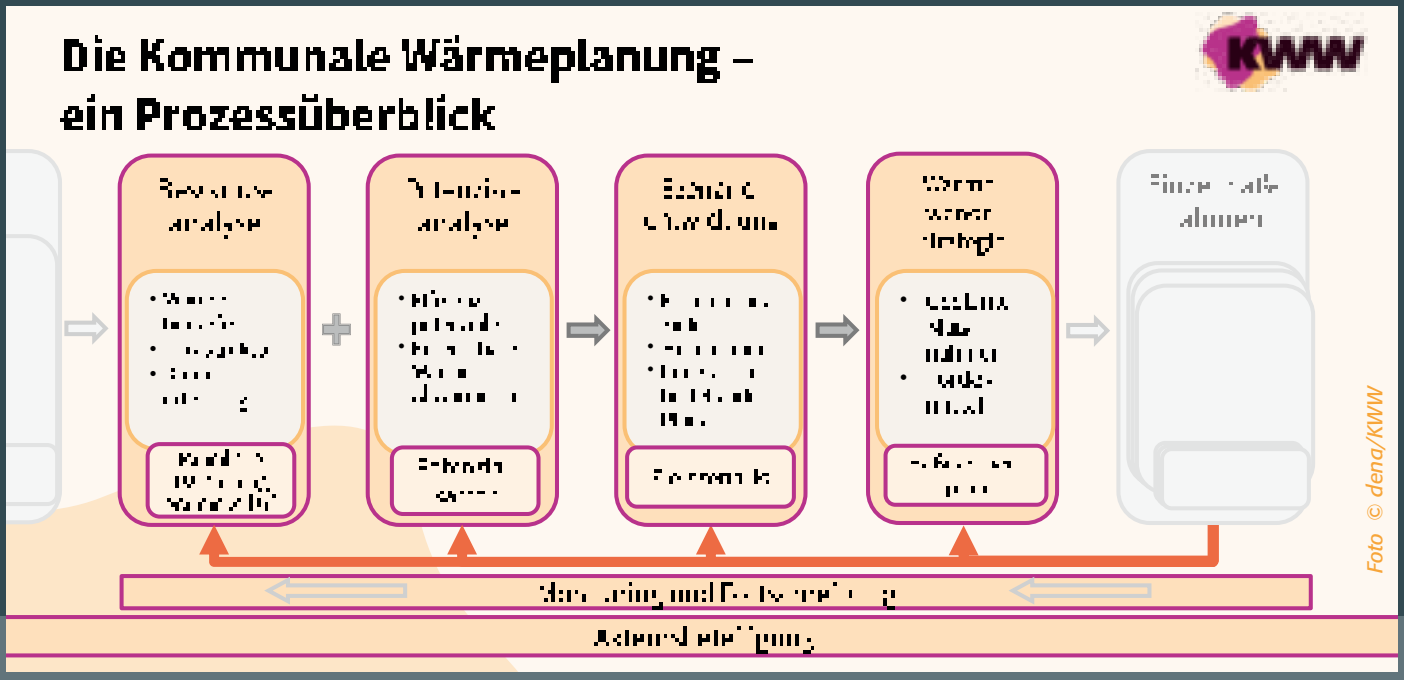
Sie starten im Augenblick mit fünfzehn Mitarbeitende. Was sind deren Aufgaben?

Zuerst werden wir das notwendige Wissen rund um die Prozessschritte der kommunalen Wärmeplanung sammeln, für unsere Zielgruppen aufbereiten und zur Verfügung stellen. Dazu gehört auch, die entsprechenden Netzwerke mit den Kommunen, aber auch der Fachwelt aufzubauen und geeignete Kommunikationskanäle zu entwickeln.

Was heißt Kommunale Wärmeplanung? Was sind deren Ziele?

Die Kommunale Wärmeplanung (KWP) ist ein strategisches Planungsinstrument, das die Kommunen in die Lage versetzen soll, die Wärmewende vor Ort zu planen und dann auch umzusetzen. In Dänemark beispielsweise gibt es die kommunale Wärmeplanung schon eine längere Zeit. In Deutschland ist Baden-Württemberg Vorreiterin. Es ist ein Instrument, das helfen soll, die unterschiedlichen Bedarfe und Potenziale vor Ort herauszuarbeiten und Lösungen für eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu finden. Neben Baden-Württemberg ist die verpflichtende KWP auch in Schleswig-Holstein, Berlin und Hessen gesetzlich





verankert. Auch andere Flächenländer wie NRW und Niedersachsen folgen im neuen Jahr.

Was sind die Herausforderung der KWP?

Die Kommunen haben eine Mammutaufgabe vor sich und meist keine Zeit, finanzielle Mittel oder zu wenig Personal, um das aus eigener Kraft zu stemmen. Mit diesen drei Punkten müssen wir umgehen. Was das Geld angeht: Es gibt Fördermittel, sowohl auf Landes- als auch auf der Bundesebene.

Das Thema Personal darf wirklich nicht unterschätzt werden: Es ist wichtig, dass es eine Art „Kümmerer" vor Ort gibt, der gut in der Kommune vernetzt ist und auch den Rückhalt der Entscheidungsträger hat, um alle Fäden zusammenzuhalten. Deshalb spricht vieles dafür, dass es eine Stabsstelle sein sollte, die direkt beim Bürgermeisteramt angesiedelt ist. Und wenn es um den Faktor Zeit geht: Es muss klar sein, das nicht alle 10.700 Kommunen in Deutschland das Ziel der Kommunalen Wärmewende gleichzeitig erreichen werden und müssen. Das heißt aber auch, dass es Zwischenwege und ein abgeschichtetes rollierendes Vorgehen geben kann.

Wie wird dieser Prozess der KWP ablaufen?

Die Kommunale Wärmeplanung ist unterteilt in vier erste Schritte. Zuerst wird eine Bedarfs- und Potenzialanalyse durchgeführt: Die Kommunen sollen sich genau anschauen, was ihr eigentlicher Bedarf ist. Wie sieht ihr aktueller Bestand aus? Welche Daten benötigen sie für diese Einschätzung? Und wie könnten Gebäude in den Gemeindegebieten oder Stadtteilen Energie effizienter nutzen? Im weiteren Schritt stellt sich dann gleichzeitig die Frage, wie die Kommune nicht nur Wärmeenergie einsparen, sondern auch erzeugen kann, damit sie die Wärmeversorgung ihrer Einwohnerinnen und Einwohner absichern kann. Das heißt, wir schauen uns im weiteren Schritt an, welche Potenziale die Kommune schon zur Verfügung hat, und welche sie haben könnte, um Wärme zu erzeugen. Im dritten Schritt entsteht ein Zielszenario, das alle bestehenden Pläne, Strategien und Überlegungen zu konkreten Zielen zusammenführt und schließlich wird eine Wärmewendestrategie mit konkreten Maßnahmen, Förderung und gesetzlichen Rahmenbedingungen entwickelt.

Sie sprachen davon, dass man im Prinzip an jedes Haus heran muss. Das ist ein großer Brocken. Nicht zuletzt bedingt auch durch die Frage, welche Medien in der Kommune gleichzeitig in die Hand genommen werden müssen. Ist das überhaupt machbar? Von welchen Zeiträumen sprechen wir da?

Es ist natürlich klar, dass die konkrete Umsetzung der beschriebenen Kommunalen Wärmeplanung noch mehr Zeit braucht als die Planung selbst. Und es stimmt, bevor die Umsetzung startet, müssen wir wissen, was alles in die Hand genommen werden soll. Dazu gehört, eine integrierte Planung für die Kommune anzugehen. Es lohnt sich, bestimmte Wärmenetze, auf- oder auszubauen und ggf. benachbarte existierende Wärmenetze gleich miteinander zu verbinden. Entsprechend auch die Stromnetze für die neuen Anforderungen, u.a. auch E-Mobilität, mit zu ertüchtigen oder weitere Medien gleich mit einzuplanen. Beispielsweise in einem Areal gleichzeitig neues Internet zu verlegen oder andere Leitungen zu erneuern.

Da braucht es Transparenz, Beteiligung und Akzeptanz, um alle Einwohnerinnen und Einwohner frühzeitig in den Transformationsprozess miteinzubeziehen. Ihnen die Möglichkeit der Wärmeversorgung für ihren Stadtteil oder ihr Haus aufzuzeigen, und schließlich als kommunale Bürgerschaft gemeinsam diesen Transformationsprozess anzugehen, muss als ein fester Bestandteil in dem Prozess sein. Das sind genau die Handlungsfelder, auch kommunikativ, die auf uns zukommen werden. Wir reden hier auch nicht von einer einzelnen Mammutaufgabe, wir reden hier – und das muss allen klar werden – von tausenden von Wärmewenden, also einem Großprojekt, das die gute Basis auch für die zukünftige Generationen legt.

Das Interview führte Holger Schmahl

950 KILOMETER WASSERSTOFF-STARTNETZ FÜR OSTDEUTSCHLAND, TEIL 2:

Herausforderungen, Hindernisse und erste Erfolge

Uwe Ringel, Geschäftsführer ONTRAS Gastransport GmbH

Der Einsatz des Energieträgers Wasserstoff wird von Politik und Wirtschaft forciert. Das spiegelt sich in der Entwicklung des Bedarfs in den vergangenen zwei Jahren wider: Die für den Szenariorahmen des Netzentwicklungsplans GAS 2022-2032 durchgeführte Marktabfrage der Fernleitungsnetzbetreiber (FNB) „Wasserstoff Erzeugung und Bedarf (WEB)“ ergab eine Verzehnfachung des H2-Transportbedarfs gegenüber 2030. Die EU-Kommission hat – auch als Reaktion auf den Krieg Russlands gegen die Ukraine - ihre Ziele für die Produktion und den Import von grünem Wasserstoff in Europa bis 2030 vervierfacht. Die Industrie meldet ebenfalls höheren Bedarf an. Allein die Stahlindustrie benötigt nach einer Studie der Hans-Böckler-Stiftung vom November dieses Jahres jährlich zwei Millionen Tonnen grünen Wasserstoff, doppelt so viel, wie beim schon erhöhten Kapazitätsziel für die Wasserstoffelektrolyse im Koalitionsvertrag angegeben. Im Wärmemarkt ist Wasserstoff als Ergänzung zur Wärmepumpe bei der Politik auch noch nicht ganz vom Tisch. Im heterogenen Gebäudesektor brauchen wir viele Technologien, um auf Verbrauchsseite individuelle Lösungen zu ermöglichen und damit für Akzeptanz zu sorgen, ebenso wie für die in vielen mittelständischen Unternehmen benötigte Prozesswärme. Wir setzen auf den Technologiemix mit gas- und strombasierten Endgeräten sowie überwiegend Wasserstoffbasierte Fernwärme, um eine resiliente Wärmeversorgung zu ermöglichen. Entsprechend finden

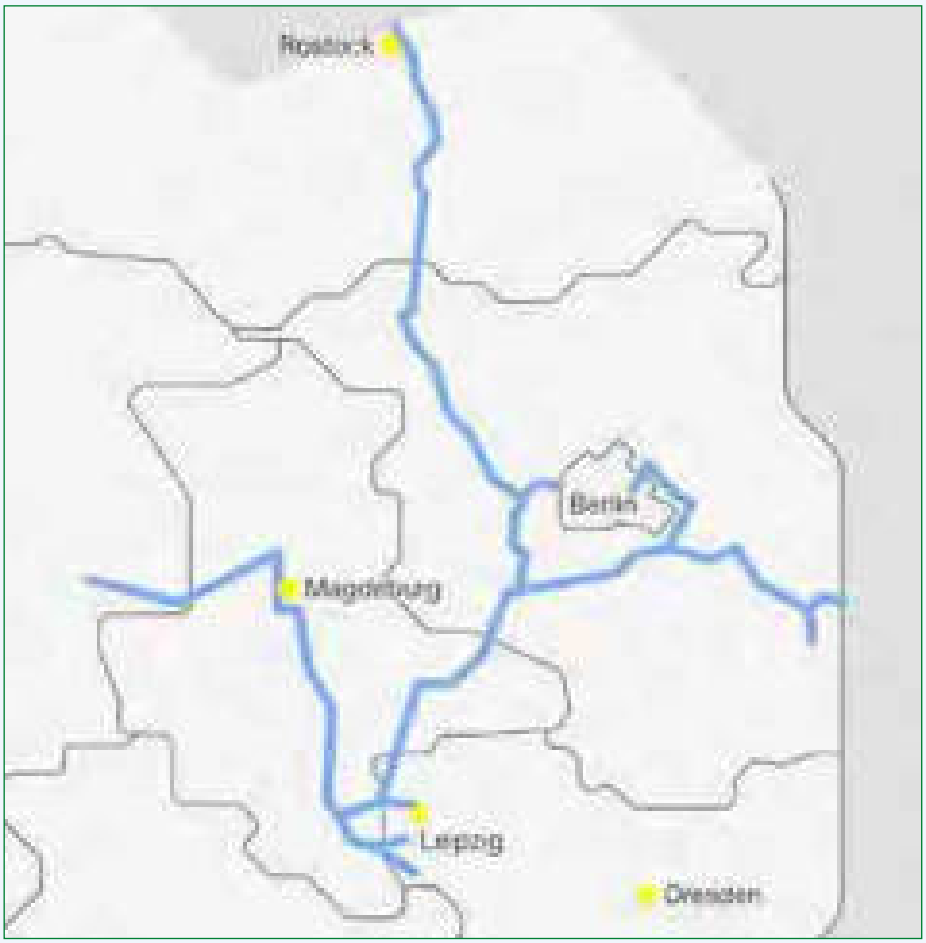


Abb. 1: Das ONTRAS H2-Startnetz 2030: Gut 900 Kilometer Wasserstoffleitungen, rund 40 Prozent davon neu zu bauen, 60 Prozent sind umgestellte Bestandsleitungen. (© ONTRAS, 2022)

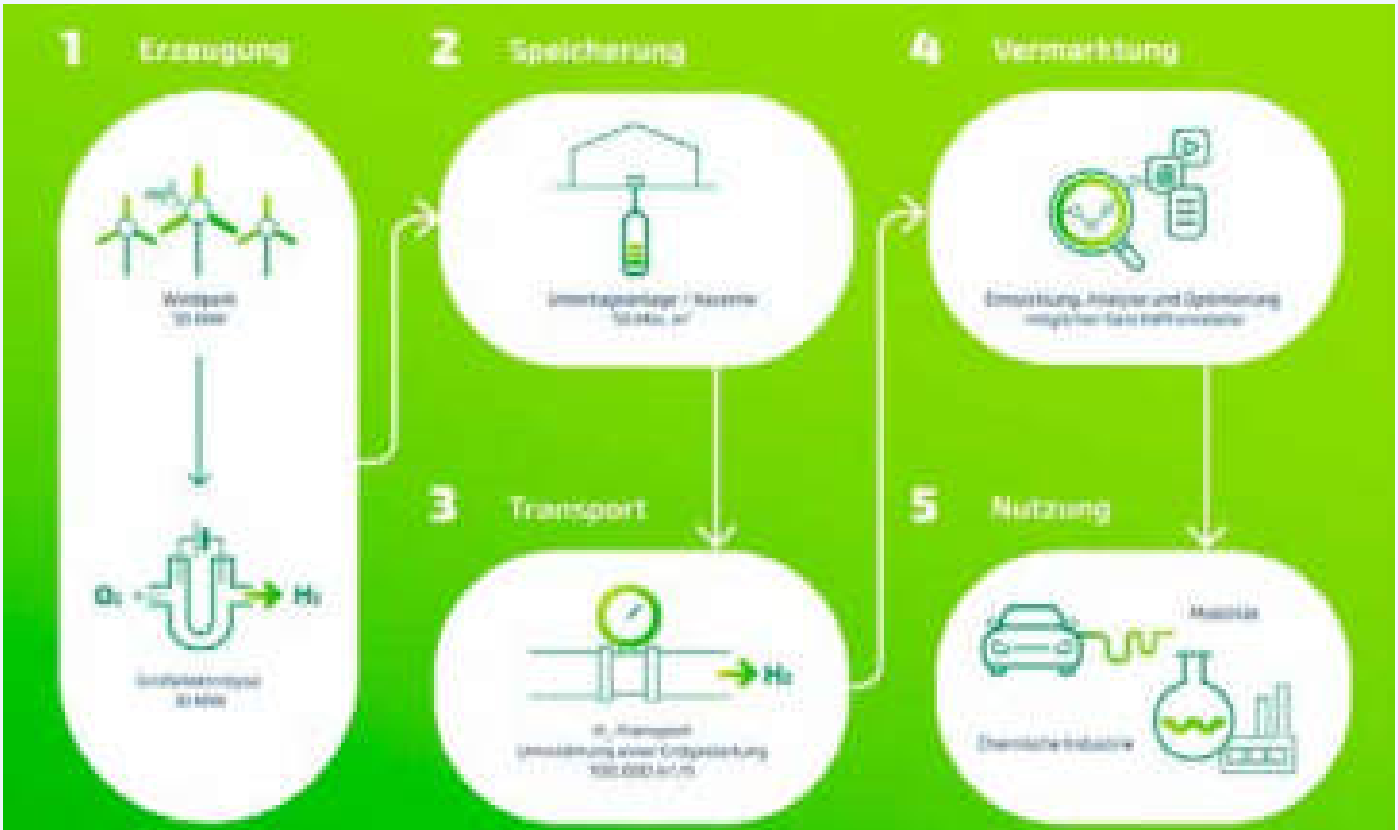


Abb. 2: Die Wertschöpfungskette für grünen Wasserstoff im Reallabor Energiepark Bad Lauchstädt, gefördert vom BMWK. ONTRAS ist für die Bereitstellung der Transportinfrastruktur sowie der Netzanschlüsse verantwortlich. (Quelle: Energiepark Bad Lauchstädt, 2022)

sich im ersten Wasserstoffbericht der FNB wie auch im ersten Ergebnisbericht zum Gasnetzgebietstransformationsplan (GTP) der Verteilnetzbetreiber zahlreiche Ansätze für ein deutsches Wasserstoffnetz. Den überwiegenden Teil wollen die Netzbetreiber aus den Bestandsnetzen durch Umstellen der Leitungen von Erdgas auf Wasserstoff schaffen.

Wie wir als ONTRAS darüber denken und was wir als Unternehmen tun wollen, um unseren Beitrag zum Aufbau der Wasserstoffwirtschaft in Ost- und Mitteldeutschland zu leisten, können Sie im ARGOS 1/2022, S. 24 nachlesen. In diesem Beitrag erfahren Sie Weiteres über die Rahmenbedingungen und Prozesse, die uns aktuell bei unseren H2-Projekten beschäftigen.

Wir schaffen eine europaweite Wasserstoff-Infrastruktur, den European Hydrogen Backbone ***(www.ehb.eu)***. Das gut 900 Kilometer Leitungen umfassende ONTRAS H2 Startnetz 2030 ist ein Teil davon. Mit der Umstellung einer gut 20 Kilometer langen Erdgasleitung im Rahmen des Reallabors Energiepark Bad Lauchstädt haben wir 2021 begonnen. Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister Robert Habeck besuchte den Energiepark im Sommer dieses Jahres zum Auftakt seiner zweitägigen Drei-Länder-Tour „Wirtschaften und Arbeiten in Krisenzeiten“ (Abb. 3). Sein Interesse galt dabei vor allem dem Status Quo des Projektes und den Perspektiven, die dieses Vorhaben für die Gestaltung der Energiewende und die zukünftige Diversifizierung der Bezugsquellen von Energie mit sich bringt.

Dieses Projekt nutzen wir als Blaupause für den Umstellungsprozess von Erd-

Abb. 3: Reallabor Konsortium (Quelle: Energiepark Bad Lauchstädt, Fotografin Kirsten Nijhof): Seit 2021 sind die Partner des als Reallabor der Energiewende durch das BMWK geförderten Energieparks Bad Lauchstädt dabei, ihr Projekt umzusetzen. Davon hat sich Robert Habeck, Bundeswirtschafts- und Klimaschutzminister (1. Reihe 3. V.l.) bei seinem Besuch im Juli dieses Jahres überzeugt (Projektleiterin Cornelia Müller-Pagel, 1. Reihe 2. V. l., Vertreter ONTRAS: Projektleiter Christian Decker, 2. Reihe, 3. V. l.)

Abb. 4: Ein wichtiger Meilenstein für das Projekt Green Octopus Mitteldeutschland im Rahmen der beantragten IPCEI-Förderung: Das Land Niedersachsen unterzeichnet das Verwaltungsabkommen zum Bereitstellen der dafür vorgesehenen Landesmittel. Zuvor hatte bereits Sachsen die Landesmittel dafür freigegeben. (Quelle: ONTRAS)

gas-Bestandsleitungen auf Wasserstoff, von der Ermittlung des aktuellen technischen Zustands, der unabhängigen gutachterlichen Bewertung durch den TÜV über die notwendigen behördlichen Genehmigungen bis hin zur Vorbereitung und Realisierung. Wo möglich, setzen wir unterschiedliche Methoden und Prozesse ein, um für unsere anderen H2-Projekte die Vorgehensweise zu optimieren. Dabei arbeiten wir eng mit unseren Projektpartnern, Behörden und anderen Institutionen zusammen, um gegenseitig voneinander zu lernen.

Abb. 5: Die auf Wasserstoff umzustellende Gasleitung wird zuvor geprüft, z. B. mit einer speziellen Messsonde (Molch), die in der Lage ist, auch feinste Risse im Stahlrohr zu erkennen. Die Auswertung war zum Redaktionsschluss noch nicht abgeschlossen. (Quelle: ONTRAS 2022)

Mit der Einbindung unseres ONTRAS H2-Startnetzes in den European Hydrogen Backbone bringen wir Ostdeutschland ins zukünftige Wasserstoffherz Europas und schaffen die Voraussetzungen für den europaweiten Wasserstofftransport. Dafür haben wir eine Förderung im Rahmen der Important Projects of Common European Interest (IPCEI) Wasserstoff beantragt. Bis zum Redaktionsschluss haben die beteiligten Bundesländer die Bereitstellung der dafür erforderlichen Landesmittel zugesagt bzw. in Aussicht gestellt.

Es läuft jedoch noch nicht alles rund. Ein entscheidender Rahmen wird durch das EU-Gas- und -Wasserstoffpaket gesetzt, dass derzeit in Brüssel verhandelt wird und welches die regulatorischen Leitplanken für die künftigen Wasserstoffnetze setzt. Dieses Gesetzespaket sollte es den Gasnetzbetreibern ermöglichen, ihre Assets, Erfahrung und Know-how effektiv in die Entwicklung der künftigen Wasserstoffnetze einzubringen. Nur so kann sich die Wasserstoffinfrastruktur rasch und volkswirtschaftlich effizient aus dem bestehenden Erdgasnetz heraus entwickeln. Doch die bisher von der EU-Kommission vorgeschlagenen Entflechtungsregeln sehen massive und unsachgemäße Hürden vor, die genau dies verhindern würden. ONTRAS und andere deutsche FNB haben daher an die Bundesregierung appelliert, sich in Brüssel dafür einzusetzen, dass die im Erdgas geltenden und bewährten Entflechtungsregeln auf den Wasserstoffbereich übertragen werden. Das marktbewährte ITO-Modell muss auch für Wasserstofftransportnetzbetreiber vollumfänglich zugelassen werden, damit die heutigen FNB die von ihnen finanzierten Wasserstoffleitungen auch als Eigentümer langfristig besitzen und betreiben können.

Ein weiterer zentraler Faktor für einen schnellen Markthochlauf von Wasserstoff ist Technologieoffenheit in den Endanwendungen. In allen Verbrauchssektoren sollte CO2-Einsparung das Maß sein. Auf diese Weise wären die Emissionsminderungsziele auch praktisch erreichbar und man würde die Energiewende – auch im Wärmemarkt – auf zwei Beine stellen: Eine klimaneutrale und resiliente Energieversorgung. In jedem Fall ist eine Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien absolut notwendig.

Sollte die Politik nicht schnell handeln, könnte dies erhebliche Folgen für viele Wasserstoff-Infrastrukturprojekte haben. Investoren könnten aufgrund der unzureichenden Rahmenbedingungen ihre Investitionsentscheidung verschieben. Es käme dadurch zu Verzögerungen und Kostensteigerungen, z. B. weil avisierte Bestellzeiten für Anlagen und Leistungen nicht mehr einzuhalten wären. Diese Situation könnte sich durch den kürzlich in Kraft getretenen „Inflation Reduction Act“ des US-amerikanischen Präsidenten Joe Biden, der allein 260 Milliarden Dollar für Investitionen in Solar-, Wind- und Wasserkraft vorsieht, verschärfen, da entsprechende Produkte und Produktionskapazitäten abzuwandern drohen und damit für den Markt in Europa und damit auch für die H2-Projekte in Deutschland nicht mehr zur Verfügung stünden. Es muss also jetzt etwas passieren, wenn Deutschland bei Wasserstoff nicht zum Schlusslicht werden will.

„Circular Economy“
Die deutsche Industrie in der Kreislaufwirtschaft

Dr. Enrico Schöbel
Geschäftsführer, IWT - Institut der Wirtschaft Thüringens GmbH, Erfurt
Foto: Volker Hielscher

Dr. Sarah Fluchs
Economist für Umwelt, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit, Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V., Köln, Foto: IW Medien

Dr. Adriana Neligan, Senior Economist Umwelt, Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit, Institut der deutschen Wirtschaft Köln e. V., Berlin, Foto: IW Medien

Ein Denken in Kreisläufen liegt der Ökonomik inne, spätestens seit François Quesnay 1758/1759 sein Tableau économique veröffentlichte. Als langjähriger Mediziner am Hofe des französischen Königs entwickelte er aus den damaligen Kenntnissen über die Kreisläufe im menschlichen Körper sein Modell eines Wirtschaftskreislaufs. Die damit verbundene Idee des nachhaltigen Wirtschaftens wurzelt im Philosophischen Denken der griechischen Antike.

Im einfachsten Kreislaufmodell der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (vgl. bspw. das Lehrbuch von Brümmerhoff und Grömling zur VGR, 10. Auflage, 2015) fließt einem Güterstrom immer der entsprechende Geldstrom entgegen. Beide spiegeln sich, z. B. fließt eine Menge eines Gutes vom Unternehmen zum privaten Haushalt und gleichzeitig fließt die entsprechende Geldzahlung vom Haushalt an das Unternehmen. Deshalb konnten Volkswirte zur weiteren Vereinfachung ihrer Modelle die Güterströme einfach weglassen und nur noch auf die Geldströme schauen.

Spätestens mit dem Umdenken von der Durchlaufwirtschaft zur Kreislaufwirtschaft rücken aber die stofflichen Kreisläufe wieder in den Fokus, die in der ökonomischen Theorie über lange Zeit vernachlässigt wurden. So bemängelte bereits in den 1970er Jahren der renommierte Sankt-Gallener Volkswirt Hans Christoph Binswanger die sukzessive Vernachlässigung der Natur in der ökonomischen Theorie, speziell im mikroökonomischen Modell der Unternehmung (vgl. Natur und Wirtschaft – Die Blindheit der ökonomischen Theorie gegenüber der Natur […], in: Meyer-Abich (Hrsg.): Frieden mit der Natur, 1979).

In Deutschland wurde die Idee der Kreislaufwirtschaft im Jahr 1994 mit dem „Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen“ institutionalisiert. Eine Neufassung trat 2012 mit dem „Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen“, kurz: Kreislaufwirtschaftsgesetz, in Kraft. Beide Male wurden EU-Richtlinien umgesetzt. Es gilt, die Schonung der natürlichen Ressourcen zu fördern und den Schutz von Mensch und Umwelt sicherzustellen. Die Neufassung 2012 soll die Kreislaufwirtschaft verstärkt fördern – durch Vermeidung und vor allem das verstärkte Recycling von Abfällen. Seitdem sind eine stärkere politische Verankerung und weitere Gesetzgebun-

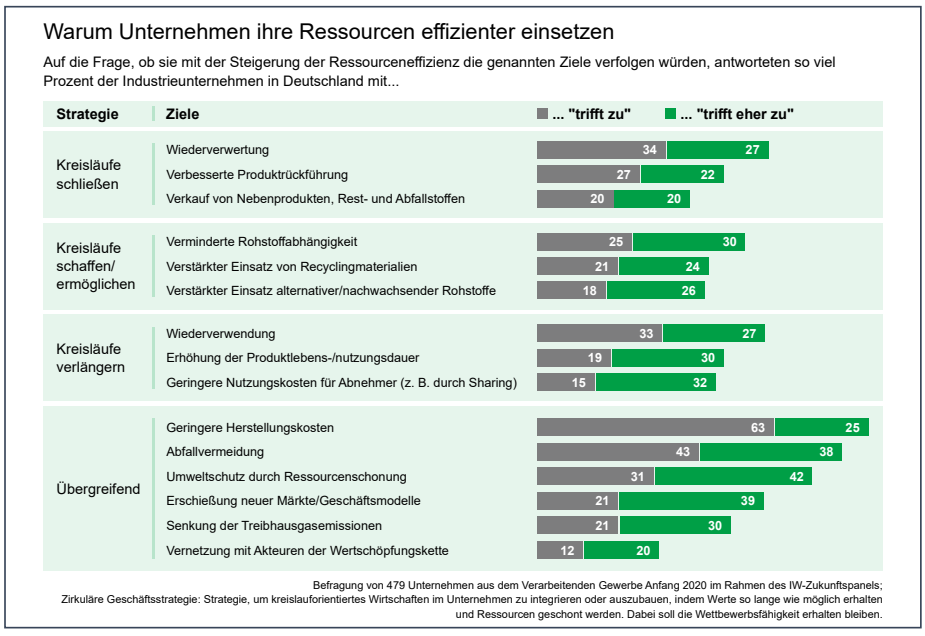


Abb. 1

gen erfolgt, die auf ein ganzheitliches Umdenken hoffen und neue Geschäftsmodelle entstehen lassen.

Zur Umsetzung von zirkulären Geschäftsmodellen in der deutschen Industrie liegen aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln empirische Erkenntnisse vor (vgl. Fluchs, Neligan, Schleicher und Schmitz: Zirkuläre Geschäftsmodelle: Wie zirkulär sind Unternehmen?, IW-Report Nr. 27, 20.05.2022). Befragt wurden Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes (Abbildungen 1 und 2) und der Unternehmensnahen Dienstleistungen nach konkreten Zielen, die für bestimmte Strategien stehen, genauer: diese konkretisieren. Die Ergebnisse lassen erkennen, dass sich die Kreislaufwirtschaft im Aufbau befindet und dass sie weiter ausbaufähig ist.

So setzt ein knappes Viertel der Industrieunternehmen alle drei zirkulären Strategien: (1.) Kreisläufe schließen, (2.) Kreisläufe verlängern, und (3.) Kreisläufe schaffen bzw. ermöglichen, bereits um (Abbildung 2). Mehr als ein Drittel verfolgt keine der drei Strategien. Von den insgesamt 14 Zielen (Abbildung 1) werden drei Ziele jeweils von einer Mehrheit sehr oder einigermaßen

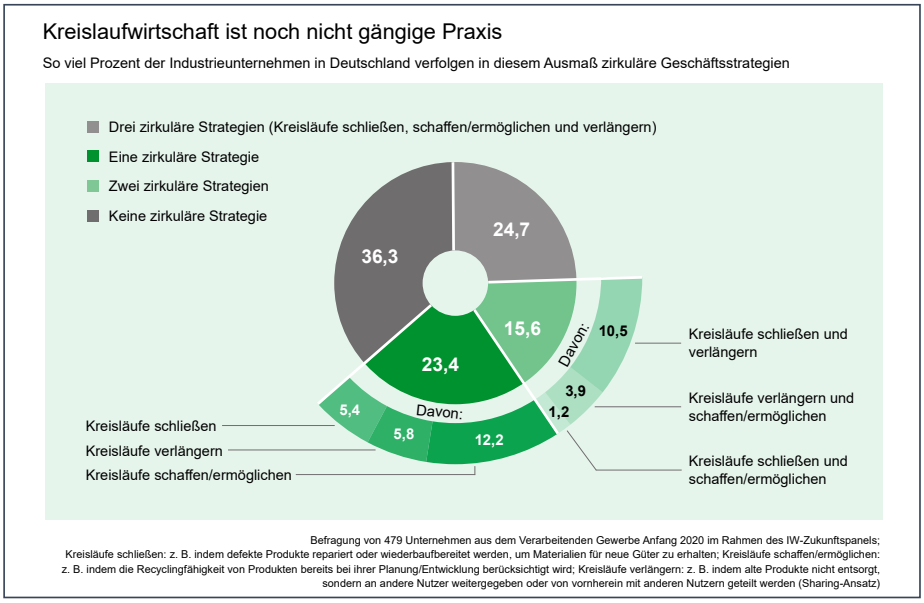


Abb. 2, Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft 2022; IW Medien / iwd, Darstellung: IWT - Institut der Wirtschaft Thüringen GmbH

engagiert verfolgt: die Wiederverwertung und die Wiederverwendung von Produkten und die Reduzierung der Rohstoffabhängigkeit.
Die Umsetzung von zirkulären Strategien geht, so ein weiteres Ergebnis der Studie, mit dem Unternehmenserfolg einher, der anhand der drei Indikatoren Umsatz, Beschäftigung und Investitionen gemessen wird. Die Unternehmen mit mindestens einer zirkulären Strategie verzeichnen einen größeren Erfolg als Unternehmen ohne eine zirkuläre Strategie. Jedes zweite Unternehmen mit drei zirkulären Strategien hat einen hohen Erfolg. Seltener findet sich ein hoher Erfolg in Unternehmen mit keiner oder weniger als drei zirkulären Strategien.

Umgekehrt weisen weniger als drei von zehn stark zirkulär ausgerichteten Unternehmen einen unterdurchschnittlichen Unternehmenserfolg auf. Von denen, die nicht auf die Kreislaufwirtschaft setzen, ist fast jedes zweite unterdurchschnittlich erfolgreich. Für diese Unternehmen könnte sich der Umstieg auf ein zirkuläres Geschäftsmodell lohnen.
Im Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI), der als Dachverband die Interessen seiner Mitgliedsverbände – mehr als 30 branchenspezifische Arbeitgeberverbände – und deren Mitgliedsunternehmen vertritt, wurde die Position erarbeitet, dass die deutsche Industrie (einschließlich industrienaher Dienstleistungen) ein Treiber der Circular Economy sein will. Im ganzheitlichen Schließen von Stoffkreisläufen und der wirtschaftlich sinnvollen Wiederverwertung von Rohstoffen wird ein enormes Potenzial für den Industriestandort Deutschland gesehen. Mit ihrer hohen technologischen Kompetenz, die als zentraler Schlüssel für ein nachhaltiges Wirtschaften gesehen wird, soll die deutsche Industrie weltweit zum Leitanbieter neuer Technologien werden.
In diesem Sinne wurde im April 2021 die BDI-Initiative „Circular Economy" gegründet, die ein Netzwerk von etwa 60 Akteuren verschiedener Branchen der Industrie und Experten aus dem IW Köln umfasst. Das Netzwerk unterstützt die Umsetzung in Unternehmen möglichst ganzheitlich von der Produktentwicklung, dem Rohstoffeinkauf, dem Verkauf, bis zur Wiederverwertung. Hierfür werden praxisnahe Formate zum Austausch über politische, wissenschaftliche und technologische Entwicklungen organisiert, um technologische Potenziale erkennen und die nötigen Rahmenbedingungen mitgestalten zu können. (Quelle: https://bdi.eu/umwelt-und-nachhaltigkeit/circular-economy/)

Im Alltag fällt der erste Blick beim Stichwort Kreislaufwirtschaft oft auf die Abfallwirtschaft, insbesondere die Abfallsammlung, energetische Verwertung und stoffliche Verwertung. Das Thema Kreislaufwirtschaft zieht sich mittlerweile aber quer durch die Branchen.

So wurde das Thüringer Unternehmen RITTWEGER und TEAM GmbH, eine Erfurter Design- und Werbeagentur und Teilnehmerin des Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen (NAT), für ihr Ferienhaus mit dem Internationalen Green Concept Award 2022 ausgezeichnet. In der Kreislaufwirtschaft ermöglicht das Ferienhaus mit seiner Architektur, den Baumaterialien und der Digitalisierung die Bindung von CO2. Der Geschäftsführer Heiko Rittweger berät auch andere Unternehmen: „Unsere Vision für den Bausektor sind kreislauffähige Gebäude, die mehr CO2 binden, als sie in die Atmosphäre abgeben." (Quelle: https://www.rittweger-team.de/winner-green-concept-award2022/)

Das Thüringer Unternehmen CFF GmbH & Co. KG aus Gehren im Ilm-Kreis bewarb sich zum Motto „Zellulose als bio-abbaubare Lösung zu Plastik in Kosmetik" um den Thüringer Umweltpreis 2021 und erhielt den Sonderpreis, der für „Wege aus der Kunststoffflut" verliehen wurde. Mikroplastik landet nachweislich in den Weltmeeren und letztlich in Lebensmitteln. Mit dem Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen und der Skinomics GmbH, beide in Halle (Saale), wurde eine Alternative aus Zellulose entwickelt und verbessert. (Quelle: https://wirtschaftsspiegel-thueringen.com/2021/12/06/sonderpreis-geht-an-cff-in-gehren/)

Lena Schabus "Strassen" (2015) Bildcomposing

Wir trocknen aus, wenn wir weiter versiegeln

Was der Flächenverbrauch in Deutschland für uns bedeutet und was wir dagegen tun können

Immer wieder tauchen in Kommentaren zum Klimawandel oder zu einzelnen Ereignissen wie der Flutkatastrophe im Ahrtal die Begriffe des Flächenverbrauchs und der Bodenversiegelung auf. Tatsächlich stellt die Versiegelung unserer Böden einen von Vielen unterschätzten Eingriff in den Naturhaushalt dar. Über die Auswirkungen und geeignete Mittel dagegen wird hier berichtet.

Landnutzung und Klima

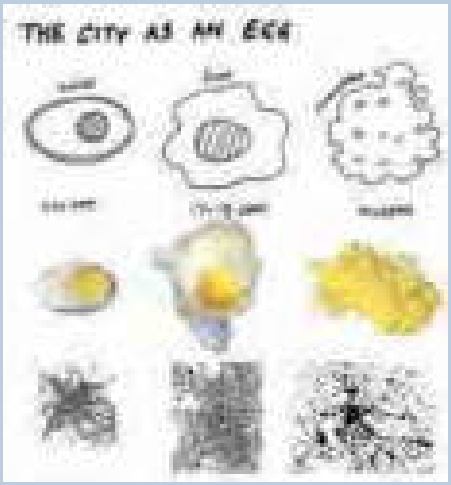
Wenn heute über den Klimawandel diskutiert wird, stehen als Ursache meist der CO_2-Ausstoß von Industrie, Wohnen, Verkehr und Landwirtschaft im Vordergrund. Die Minimierung dieser Emissionen gilt auch als Haupthebel bei der Erreichung von Klimazielen. Oft wird dabei unterschlagen, dass auch die Landnutzung eine wichtige Rolle im Klimasystem spielt. Änderungen der Landnutzung haben sowohl lokale als auch regionale und gar globale Auswirkungen. Sie sind zumeist mit einer Versiegelung oder teilweisen Versiegelung von Flächen verbunden.

Diese Versiegelung ist ein immer noch unterschätzter Eingriff in unseren Naturhaushalt. Der natürliche Wasserhaushalt im Boden wird durch Flächenversiegelung dahingehend verändert, dass deutlich weniger Regenwasser versickern oder verdunsten kann und stattdessen an der Oberfläche abfließt. Dächer, Straßen und Plätze fangen Regen auf und leiten diesen über Rinnensysteme in die Kanalisation und diese das Wasser in die Flüsse zur Nord-, Ostsee oder in das Schwarze Meer.

Homo erectus war der erste beim Versiegeln

Die weltweit erste Versiegelung ist im thüringischen Bilzingsleben zu besichtigen. Dort hat der steinzeitliche Frühmensch Homo erectus schon vor etwa 370.000 Jahren seinen Lagerplatz gepflastert. Die weitere Geschichte der Versiegelung ist die einer raumgreifenden Siedlungsentwicklung. Als ‚the City as an egg' wird diese treffend von Cedric Price (1990) formuliert. Während frühe Siedlungsstrukturen schutzsuchend mit kleinem Zentrum und äußerem Begrenzungsring verbreitet waren (‚gekochtes Ei'), wuchsen sie später in das Umland hinaus (‚Spiegelei'). Hinzu kamen mit Entwicklung von Eisenbahn und Auto die Schienenwege und Straßen, teilweise mit mehreren Generationen nebeneinander. Heute sind ganze Landschaften von Zersiedelung und extensivem Flächenverbrauch betroffen (‚Rührei').

Das Umweltbundesamt (UBA 2022) definiert die Bodenversiegelung als „die luft- und wasserdichte Abdeckung des Bodens mit einhergehender erschwerter Versickerung des Regenwassers

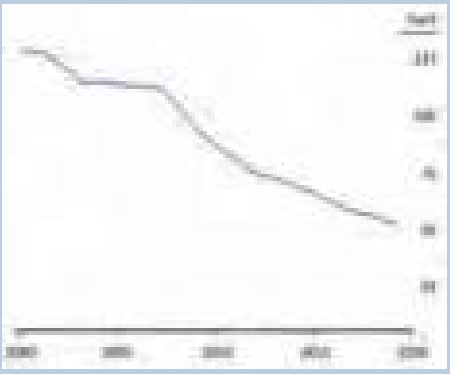


‚The City as an egg' nach Price (1990), ergänzt

und des Gasaustausches mit der Atmosphäre." Die Versiegelung erfolgt durch Bebauung von Flächen mit Bauwerken oder Verkehrsflächen (Beton, Asphalt oder Pflaster).

Zum Ende des Jahres 2021 nimmt die Siedlungs- und Verkehrsfläche mit kumulativ rund 52.000 km² bereits fast 15 % der Gesamtfläche Deutschlands (357.000 km²) ein. Die Neuinanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflä-

chen beträgt derzeit etwa 56 ha – je Tag! (LABO 2020). Das entspricht 78 Fußballfeldern täglich der Natur entzogenem Boden.



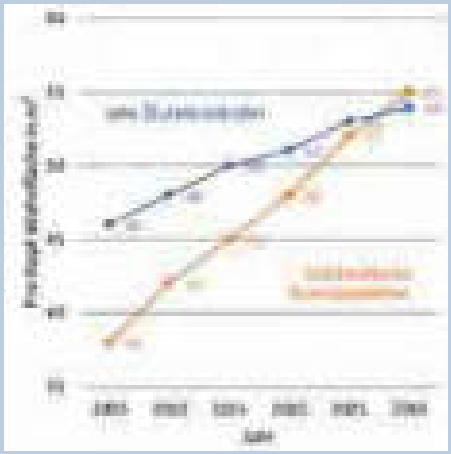
Tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche (gleitender Vierjahresdurchschnitt) in Hektar (Quelle: Statistisches Bundesamt, 2022)

Zur Jahrtausendwende waren es gar 130 ha/Tag. Damit ist immerhin ein signifikanter Rückgang erfolgt – mit anderen Worten: die Zunahme des Flächenfraßes verlangsamt sich. Bezogen auf ein Jahr beträgt die Neuinanspruchnahme von Flächen heute dennoch mit jährlich 190 km² die Größe eines Stadtgebietes wie das von Braunschweig, Potsdam oder Rostock! Einschränkend sei erwähnt, dass Siedlungs- und Verkehrsflächen nicht gänzlich den versiegelten Flächen entsprechen, sondern auch Grünflächen enthalten.

Umwandlung von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen in Siedlungs- und Verkehrsflächen / versiegelte Flächen („Flächenfraß"), Stand 2021 (Grafik JENA-GEOS®, 2022)

Ursache für den immer noch steigenden Flächenverbrauch sind die Industrialisierung mit Gewerbe- und Verkehrsflächen und der bislang zu gering limitierte Umgang mit unseren natürlichen Ressourcen. Zudem sind wir es selbst, die mit dem Wunsch nach immer größerem Wohnraum und Eigenheimen den Flächenverbrauch befördern.

Abb.: Stadtrandsiedlung in Oregon (2012)



Prognose der Wohnflächenentwicklung pro Einwohner bis 2030 (zusammengestellt aus empririca 2011 und DESTATIS 2022)

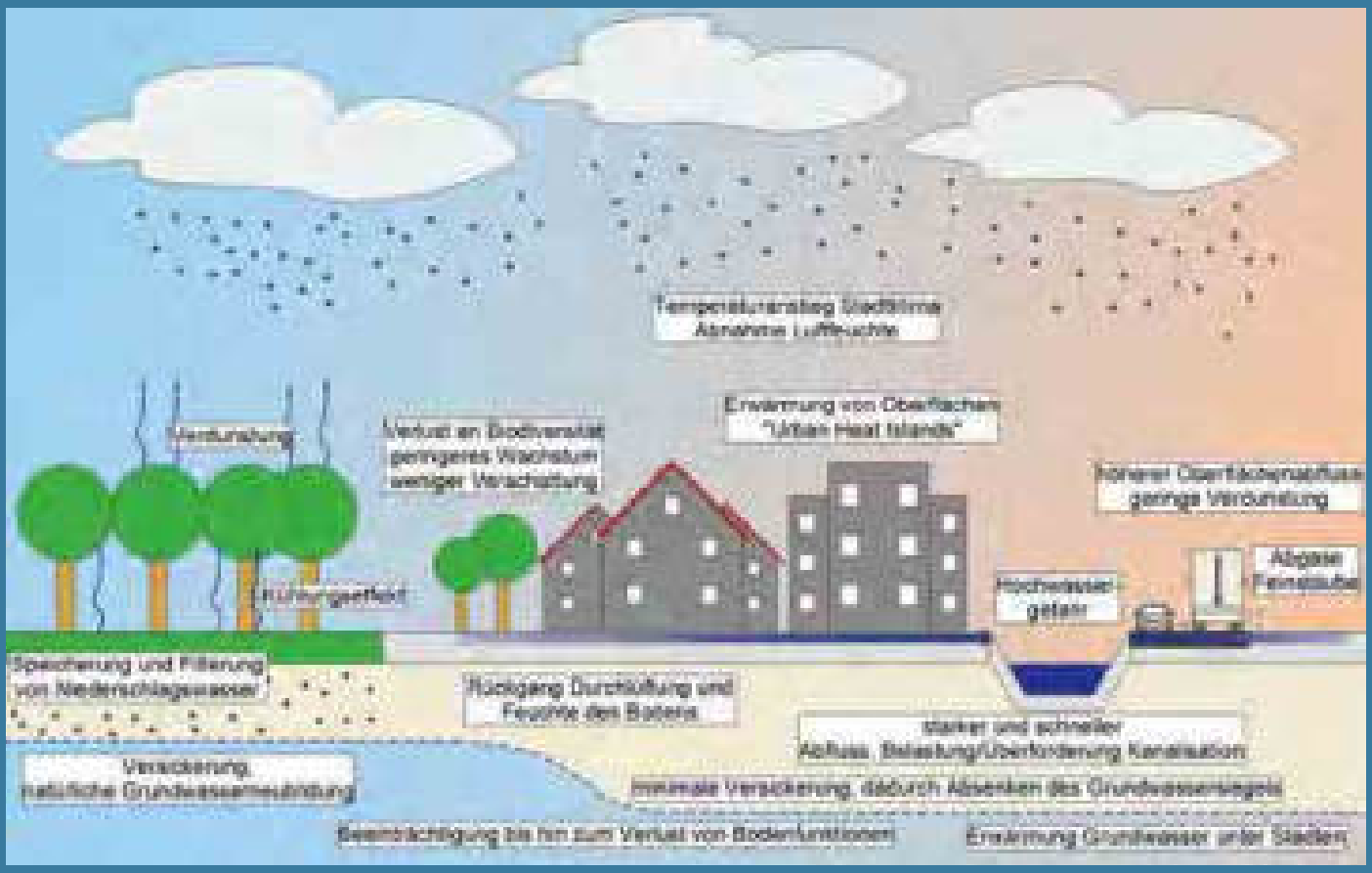
Handeln der Politik

Das Problem des Flächenverbrauchs ist seit langem bekannt, daher hatte im Jahre 2002 die Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel vorgegeben, den täglichen Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2020 auf 30 Hektar zu reduzieren. Trotz tendenzieller Verlangsamung der Flächeninanspruchnahme wurde dies nicht erreicht. Anfang 2018 wurde das ‚30-Hektar-Ziel' kurzerhand auf das Jahr 2030 verschoben. Gegenwärtige Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme sind die Aufstellung von Flächennutzungs- oder von Bebauungsplänen, in welchen unter anderem Festsetzungen zum Grad und zu Grenzen der Bebauung festgesetzt werden können. Somit kann ein Einfluss auf die Versiegelung genommen werden. Weiterhin können kommunale Auflagen zur Revitalisierung von versiegelten Brachflächen oder Ausgleichsmaßnahmen als Instrumente der Bodenentsiegelung angewendet werden. Jedoch wird bei einer Bodenentsiegelung nur in den seltensten Fällen eine ursprüngliche Bodenqualität erreicht. Erfolgreich erprobt wurde der Handel mit Flächenzertifikaten als ein weiteres Instrument zur Steuerung des Flächenverbrauchs. Dieser Handel findet ausschließlich unter Kommunen statt. Eine Kommune muss für Flächen zur Baulandnutzung im Außenbereich eine festgelegte Menge an Zertifikaten aufbringen. Reichen diese nicht, kann sie weitere Zertifikate von anderen Kommunen erwerben. Kommunen, welche eigene Zertifikate nicht benötigen, können von deren Verkauf an andere Kommunen profitieren.

Ein Großteil neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen entstehen aktuell insbesondere im ländlichen Raum. Niedrige Bodenpreise und eine Angebotspolitik der ländlichen Kommunen, Unternehmen zur Ansiedlung und neue Einwohner zum Zuzug zu gewinnen, zeigen einen sorglosen Umgang mit der Ressource Boden an (UBA 2018). Während im urbanen Raum versucht wird, Brachflächen zu revitalisieren oder Quartiere zu verdichten, finden im ländlichen Raum Neuausweisungen von Einfamilienhaussiedlungen und Gewerbegebieten statt.

Ökologische Folgen

Generell sind heute infolge des Klimawandels signifikante Veränderungen im System Niederschlag – Boden – Grundwasser auch ohne Versiegelung festzustellen: bei stärkeren Regenfällen, die in kürzerer Zeit fallen, versickert weniger Wasser. Stattdessen fließt es vermehrt den Bächen und Flüssen zu und verstärkt die Hochwassergefährdung. Weniger Versickerung des Wassers bedeutet ein Absinken des Grundwasserspiegels und damit eine Unterversorgung der Baumwurzeln mit Wasser und Nährstoffen. Die Folgen sind in Deutschland weithin sichtbar. Die Versiegelung verschärft die Auswirkungen im



Ökologische Folgen der Bodenversiegelung (nach LBEG, ergänzt durch JENA-GEOS, 2022)

Hinblick auf den Wasserkreislauf weiter. Sie führt zu einer Beschleunigung des Abflusses von Niederschlagswasser. Jüngere Ereignisse zeigen zunehmend die Überforderung von Kanalisationen und die Zerstörungen durch Hochwasser an. Versiegelter Boden, der kein Wasser mehr aufnimmt, absorbiert mehr Wärme. Wo viel Fläche versiegelt ist, steigen die Temperaturen, die in Städten damit höher sind als im grünen Umland – der sogenannte urbane Hitzeinsel-Effekt („urban heat islands"). Laut IPCC liegt dieser Effekt weltweit im Jahresmittel zwischen 0,2 und 2,6 Grad Celsius. Neben dem unterbundenen Eintrag von Niederschlag hemmt die Versiegelung die Durchlüftung des Bodens. Beides führt zum Rückgang der Bodenfeuchte und einer weiteren Absenkung des Grundwasserspiegels. Stadtbäume, deren Wurzeln kein Wasser mehr erreichen, verdorren oder müssen künstlich versorgt werden. Durch massive Bodenversiegelung werden zudem Lebensräume verkleinert, zerschnitten oder zerstört, was mit einem Verlust der Biodiversität einhergeht.

Die Neubildungsrate für Boden beträgt etwa 0,1 mm im Jahr. Zuwenig ist bekannt, dass Boden in Deutschland Schutzstatus genießt. Mit der Versiegelung werden die natürlichen Funktionen des Bodens als Lebensraum, als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Medium für Stoffumwandlungen beeinträchtigt oder gehen gar verloren. Mit der Inanspruchnahme neuer Flächen werden zudem Nutzungsfunktionen des Bodens, vor allem als Fläche für Land- und Forstwirtschaft und an Fläche zur Erholung, zerstört.

Ziele, Instrumente, Anreize zu einem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Fläche

Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, die Flächeninanspruchnahme bis 2030 unter 30 ha je Tag zu senken und bis 2050 einen Flächenverbrauch von Netto-Null zu erreichen. Letzteres impliziert eine voll funktionsfähige Flächenkreislaufwirtschaft: es dürfen nur neue Flächen in Anspruch genommen werden, wenn in gleichem Maße bereits genutzte dem Naturhaushalt zurückgeführt werden. Der umweltökonomische Ansatz des Handels mit Flächenzertifikaten wird damit weiterentwickelt. Hier kann vor allem der ländliche Raum einen vergleichsweise hohen Beitrag leisten. Das dieses Ziel vollumfänglich erreicht werden kann, wird von einem Teil der Fachwelt angezweifelt.

‚Innenverdichtung' ist zum Schlagwort in der deutschen Stadtplanung geworden. Wohnungsgesellschaften schaffen mit Lückenbebauung und Aufstockung neue Angebote. Supermarktketten wie Aldi, Lidl oder Ikea entdecken das Wohnimmobilien-Geschäft und bauen in den Innenstädten Wohnetagen auf ihre (flachen) Supermärkte. Durch steigende Grundstückspreise in den Metropolen wird zudem die Herrichtung bislang brachliegender Flächen, sogar von Altlasten, wirtschaftlich. Das bundesweit als Gewerbebauland nutzbare Brachflächenpotential betrug im Jahre 2021 rund 630 km² und damit fast die Fläche Hamburgs. Insgesamt wird damit eine wesentlich effektivere Nutzung der Flächenressourcen in den Städten erreicht.

Generell erfreulich ist an den genannten Beispielen, dass ein sorgsamer und effizienter Umgang mit der Ressource Fläche den Markt erreicht hat. Von der Immobilienbranche begehrte Zertifikate wie die der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) sind nur mit dem Nachweis einer nachhaltigen Flächennutzung zu erlangen. Anreize

aus der Politik wie Förderfonds zur Mobilisierung von Brachflächen und Schrottimmobilien zeigen Wirkung, wie beispielsweise in Thüringen.

Dahingegen sind Beispiele wie die Eigenheimförderung oder das Baukindergeld im Sinne einer nachhaltigen Flächenpolitik als Fehlanreiz zu bewerten. Sie führen zu einer verstärkten und extensiven Neuinanspruchnahme von Flächen – oft zu besichtigen anhand großer wie langweiliger Eigenheimsiedlungen.

Unnötige Versiegelung (Straßenszene in Jena, 2022), Fotos JENA-GEOS

EEG Novelle 2022: Flächenfraß durch Energiewende?

Tatsächlich bedarf auch die Erzeugung Erneuerbarer Energien zunehmend an Fläche. Verschiedene Technologien haben für gleiche Energiemengen unterschiedliche Flächenbedarfe. Im Zusammenhang mit der hier besprochenen Thematik seien die PV-Freiflächenanlagen angeführt. Nach eigenen Schätzungen dürfte die Gesamtfläche in Deutschland bald 1.000 km² erreichen. Die Tendenz ist weiterhin steigend. Angesichts dessen muss dafür Sorge getragen werden, dass Natur- bzw. Bodenschutz und Klimaschutz nicht gegeneinander ausgespielt werden. Auch wenn PV-Freiflächenanlagen keine Bodenversiegelung bedeuten, können sie aber in Konkurrenz zu anderen, möglicherweise hochwertigeren Flächennutzungen stehen.

Die aktuelle energiepolitische Situation findet für die Erzeugung Erneuerbarer Energien ihren Niederschlag im Grundsatz des „überragenden öffentlichen Interesses und der öffentlichen Sicherheit" in der Neuregelung des § 2 des EEG. Staatliche Behörden haben dieses überragende öffentliche Interesse im Rahmen von Genehmigungsverfahren bei der Abwägung mit anderen Rechtsgütern zu berücksichtigen. Dies kann eine größere ‚Vorfahrt' der Energiegewinnung bedeuten. Vermittelnde Lösungsansätze bestehen in der Integration der erneuerbaren Energiegewinnung in verschiedene Nutzungsszenarien. So können zunehmend PV-Freiflächenanlagen mit der Landwirtschaft kombiniert (‚Agri-PV') oder künstliche Seeflächen, Parkplätze, Verkehrswege, Lärmschutzanlagen usw. genutzt werden.

Manches holt die Natur selbst zurück: Straßenszene in Leipzig (2022)

Quellen

UBA – Umweltbundesamt (2022): Was ist Bodenversiegelung? s. www.umweltbundesamt.de

LABO – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (2020): LABO-Statusbericht 2020. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und der Versiegelung, München.

DESTATIS – Statistisches Bundesamt (2021): Pressemitteilung Nr. 209; Siedlungs- und Verkehrsfläche wächst jeden Tag um 52 Hektar.

Adrian L, Bock S, Bunzel A, Preuß T, Rakel M (2018): Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme; Aktionsplan Flächensparen; UBA.

EEG Novelle (2022): Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (Bundesregierung)

Eigene Arbeiten der JENA-GEOS (verschiedene Autoren)

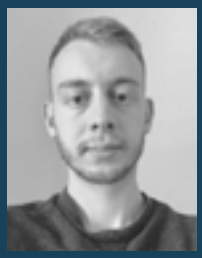
Ausblick

Dass unsere Flächenressourcen endlich sind und wir uns mit zunehmendem Flächenverbrauch unserer natürlichen Grundlagen berauben, rückt zunehmend in das Bewusstsein der Öffentlichkeit. Es ist gleichermaßen ökologisches wie ökonomisches und nun auch Klimaschutzziel, den Flächenverbrauch und die Versiegelungen einzudämmen. Die Verluste an Naturraum, an Biodiversität, am Schutzgut Boden sind nahezu unwiederbringlich.

Insbesondere in unseren Städten, in denen die Versiegelungen konzentriert sind, kann mit mehr Grün an Gebäuden und auf Freiflächen, mit Verschattungen wie mit Wasserflächen nicht nur der Erhitzung begegnet, sondern auch einer zunehmenden Verarmung der Biodiversität entgegengewirkt werden. Klimaangepasstes Planen und Bauen wird zum Standard. Die Pandemie hat zudem gezeigt, wie wichtig Parkanlagen und Grünflächen als Erholungsräume für die Menschen in der Stadt sind.

Naturnahe Flächen ‚öffnen' den Boden für Versickerung und Grundwasserneubildung und mindern die Hochwassergefahr. Große Zukunft hat das Konzept der ‚Schwammstadt': Regenwasser wird in Städten und Quartieren lokal aufgenommen, gespeichert und genutzt, anstatt es lediglich zu kanalisieren und abzuleiten.

Die Vermeidung von Flächenversiegelung ist aktiver Klimaschutz!



Autoren und Kontakt:

Dr. Kersten Roselt
Johannes Schubert
JENA-GEOS®-Ingenieurbüro GmbH
Saalbahnhofstraße 25 c
07743 Jena
www.jena-geos.de
info@jena-geos.de

WOHIN MIT ALTEN BAUTEILEN AUS FLUGZEUGEN UND WINDKRAFTANLAGEN?

Foto: pixabay

Die Entwicklung neuer Materialien ist einer der Forschungsschwerpunkte an der HTWK Leipzig. Doch auch, wie alte Bauteile und Komponenten wiederverwendet werden können, wird zunehmend untersucht.

Bislang gibt es in Europa keine nachhaltigen Methoden und Abläufe für das Recycling und die Wiederverwendung von Verbundwerkstoffen, die in Hochtechnologie-Branchen wie Luftfahrt oder Windenergie verwendet werden. „Für das Gelingen der Energiewende, eine CO_2-freie Wirtschaft und Klimaneutralität braucht es eine Kreislaufwirtschaft, in der Ressourceneinsatz, Abfallproduktion, Emissionen und Energieverbrauch bestmöglich verringert sowie Material- und Energiekreisläufe geschlossen werden“, so Robert Böhm, HTWK-Professor für Leichtbau mit Verbundwerkstoffen. Im EU-Projekt „EuReCOMP“, das seit April 2022 für vier Jahre mit insgesamt 8,9 Millionen Euro vom europäischen Programm „Horizont Europa“ gefördert wird, geht es um die Rückgewinnung von Material und darum, die recycelten Werkstoffe zu neuen Bauteilen zu verarbeiten. Weil aktuelle Recyclingverfahren wie die Pyrolyse (Zersetzung durch thermochemische Umwandlungsprozesse bei hohen Temperaturen und unter Ausschluss von Sauerstoff) sehr umweltschädlich sind, sollen im Projekt drei umweltfreundliche Verfahren weiterentwickelt werden. So könnten mehr als 25 Jahre alte Bauteile aus Flugzeugen oder Windkrafträdern einmal als recycelte Bauteile in der Automobilindustrie oder im Schiffbau zum Einsatz kommen.

Im Einzelnen werden erforscht: (1) innovative Demontage- und Sortiersysteme, die die Wiederverwendung und das funktionelle Recycling komplexer Verbundwerkstoffe ermöglichen; (2) neuartige Lösungen für eine höhere Wiederverwendung ganzer Produkte und Komponenten; (3) Pilotdemonstrationen von Wiederverwendungs-/Recyclingkonzepten für Verbundwerkstoffe und Sekundärrohstoffe; (4) Instrumente zur Demonstration der Kreislaufwirtschaft und der Umweltvorteile der getesteten Lösungen sowie (5) Gestaltung von Lernressourcen in Zusammenarbeit mit lokalen und regionalen Bildungseinrichtungen für aktuelle und künftige Generationen von Arbeitnehmern.

So leistet die anwendungsnahe Forschung der HTWK Leipzig ihren Beitrag dazu, die Abläufe einer Kreislaufwirtschaft zu optimieren.

Dr. Franziska Böhl

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der HTWK Leipzig, die unter Leitung von Prof. Robert Böhm (6.v.l.) zum Thema Leichtbau forschen (Foto: Peter Jakob/HTWK Leipzig)

Die R-Strategie

Die wichtigsten Wege zur Realisierung eines Kreislaufwirtschaft-Konzeptes umfassen: Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose und Recycling von Bauteilen aus ausgedienten Großprodukten. Die Rückgewinnung der in diesen Komponenten verwendeten Materialien wird zu einer Verringerung der Abfallmenge führen, da sie in Produkte mit hohem Mehrwert umgewandelt werden.

Gemeinsam forschen mit der HTWK Leipzig

Haben Sie Fragen zu diesen Forschungsprojekten oder gibt es ein weiteres Thema aus Technik, Wirtschaft oder Kultur, über das Sie gern mehr wissen wollen? Suchen Sie einen Kooperationspartner mit Expertise für ein Forschungsvorhaben? Wir freuen uns über Ihre Anregungen. Sprechen Sie uns an: Wissen *schafft* Verbindung.

forschung@htwk-leipzig.de

Das unterschätzte Potenzial

Bioabfalleinsatz als integraler Bestandteil für das Wasser-, Nährstoff- und Kohlenstoffmanagement von Böden und Erden in Zeiten klimatischer Herausforderungen

In den vergangenen vier Jahren waren große Teile ländlicher Regionen und Städte in Deutschland von anhaltenden Dürreperioden betroffen. Insbesondere Sachsen, Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern stehen schon länger vor großen Herausforderungen in Bezug auf Bodenqualität und Wassermanagement. Es ist evident, dass der Schutz der essenziellen Ressourcen Wasser und Böden in Zukunft nur durch Vorsorge gegen Klimaschäden, durch Klimaanpassung und Ressourcenschutz zu bewerkstelligen sein wird.

Im aktuellen Entwurf der „Nationalen Wasserstrategie" vom Juni 2021 werden die negativen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Bodendegradation infolge des Verlustes von Humus, Biodiversität, Wasser- und Winderosion beschrieben. Es wird zudem betont, dass nur Böden in einem gesunden Zustand mit einem ausreichend hohen Humusgehalt und einer hohen Bodenbiodiversität zu einer substanziellen Wasserspeicherkapazität beitragen. In der Konsequenz wird eine regional ausgerichtete, umweltgerechte und klimaangepasste Landnutzung und Bewirtschaftung gefordert, die „Wasserspeicher integriert" und die „Grundwasserneubildung" gewährleistet. Landwirtschaftliche und bodenschutzfachliche Maßnahmen werden im Zusammenhang mit einem naturnahen und funktionsfähigen Bodenwasserhaushalt genannt, jedoch nicht weitergehend konkretisiert. Im Aktionsprogramm der Nationalen Wasserstrategie fehlt jedoch Bioabfall, folglich zersetzt als Kompost, als Wasserspeicher in Böden und Erden.

Dabei war bereits im Jahr 2014 eine Studie der INFA GmbH im Auftrag der „Arbeitsgruppe Quoten" der Gemeinschaftsinitiative GEMINI zu einem eindeutigen Ergebnis gekommen, dass die vielfältigen Potenziale biogener Reststoffe in Deutschland nur unzureichend genutzt werden. Das Ziel der Studie lag zum einen darin, ambitionierte Vorgaben für die getrennt zu erfassenden Wertstoffmengen zu erarbeiten, zum anderen, realistische Maximalquoten für das Recycling im Sinne einer echten stofflichen Verwertung zu ermitteln. Die INFA-Studie weist Vorgaben für alle klassischen Wertstoffe aus: Altpapier, Glas, Bio- und Grünabfälle, Metalle, Kunststoffe, Getränkekartons und Altholz. Um ein realistisches Bild der Ist-Situation und der zukünftigen Erfassungs- und Recyclingpotenziale auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte zu erhalten, wurde zunächst die Siedlungsstruktur nach der Einwohnerdichte in fünf Cluster unterteilt. Da es seinerzeit im Sinne eines neuen Wertstoffgesetzes um den Ausbau der stofflichen Verwertung in Deutschland ging, wurde die Vorgabe einer einwohnerspezifischen Mindestmenge an Wertstoffen in kg pro Einwohner und Jahr strikt auf die getrennte Erfassung der Wertstoffe ausgerichtet.

Im Ergebnis zeigte die Studie das wahre Potenzial im Sinne einer maximal möglichen Erfassungs- und Recyclingmenge auf. Der Clou: als zukünftiges Benchmark dienten die vorbildlichen Erfassungsmengen, die bereits von 25 Prozent der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger auch und gerade mit Hilfe der privatwirtschaftlichen Partner realisiert werden konnten. Ergänzend zu den Erfassungsmengen wurde ein maximaler Wertstoffgehalt im Restabfall definiert, der den Verwertern als Orientierung für den Fall

Grafik: INFA_Potenziale zur Steigerung der Erfassungsmengen Archiv: REMONDIS

Foto: REMONDIS

des Nicht-Erreichens der angestrebten Erfassungsmenge dienen kann. Auch dieser Wert orientierte sich am Wertstoffgehalt im Restabfall der jeweils 25 Prozent besten öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger eines jeden Clusters.
Da schon damals ein Viertel der Kommunen und kreisfreien Städte die ambitionierten Zielvorgaben erreichte, konnte niemand ernsthaft behaupten, dass mehr Recycling nicht möglich ist. Das neue Wertstoffgesetz sollte im Idealfall Vorgabe und Ansporn für die verbleibenden 75 Prozent sein, mit ihren Nachhaltigkeitsbemühungen nachzuziehen. Damit wäre der Weg in eine echte Recyclinggesellschaft geebnet.

Das erstaunlichste Ergebnis der INFA-Studie war die Ermittlung des verschenkten Potenzials bei biogenen Abfällen. Knapp 45 kg pro Einwohner und Jahr könnten zusätzlich gesammelt werden, wenn die seit dem 1. Januar 2015 verpflichtende Getrenntsammlung von Bioabfällen konsequent umgesetzt worden wäre. Getan hat sich seit dieser Zeit leider viel zu wenig. Zwar werden laut Umweltbundesamt jährlich knapp fünf Millionen Tonnen Bioabfälle getrennt gesammelt. Doch das Potenzial wird auf über acht Millionen Tonnen geschätzt. Viel zu viele wertvolle Bioabfälle landen in den Restmülltonnen. Experten schätzen, dass der Anteil an Bioabfällen im Restmüll auch heute noch bei knapp vierzig Prozent liegt. Diese werden somit im Regelfall direkt verbrannt statt zunächst in eine energetische Vergärung und anschließend eine stoffliche Verwertung in Form von Kompostierung zu gehen. Doppelt verschenktes Potenzial, denn auch die Vergärung zu Biogas ist als Teil der Strategie, unabhängiger von einseitigen Gasimporten zu werden, von besonderer Bedeutung. Woran hapert es dann?

Die Biotonne ist die Grundvoraussetzung dafür, dass große Mengen Biogut getrennt gesammelt werden können. Schätzungen gehen jedoch von einem Anschlussgrad an die Biotonne von nur 55 bis 60 Prozent aus. Das bedeutet, dass knapp die Hälfte der Haushalte keine Biotonne hat, um Küchen- und Gartenabfälle zu entsorgen. Die Gründe hierfür sind vor allem die mangelhafte Umsetzung der gesetzlichen Pflicht zur Getrenntsammlung sowie die Entscheidung auf kommunaler Ebene für eine freiwillige Biotonne statt einer Pflichttonne, wie sie der Gesetzgeber eigentlich vorschreibt.
Mehr als sieben Jahre nach Einführung der gesetzlichen Pflicht lässt sich festhalten, dass die Getrenntsammlung oftmals gar nicht oder nur unzureichend umgesetzt wird. In 56 von 402 Landkreisen und kreisfreien Städten, folglich in fast jedem siebten Kreis, wird nach wie vor keine flächendeckende Biotonne angeboten.

Boden – Wasser – Klima, Kompost ist ein Allrounder

Kompost – produziert aus Bioabfall – ist ein nachhaltiger Humus- und Nährstofflieferant. Aufgrund seines Gehalts an stabiler organischer Substanz (Dauerhumus) als auch seinem Pool an leicht verfügbarem labilem Kohlenstoff (Nährhumus) ist er ein wertvoller Humusdünger, der die mikrobielle Aktivität in den Böden erhöht, das Bodengefüge stabilisiert, Bodenwasser besser speichert und sich insgesamt positiv auf die Bodenfruchtbarkeit auswirkt. Vor dem Hintergrund notwendiger Klimaanpassungen sind resiliente Bodensysteme erforderlich, die sowohl die Ertragssicherheit der Standorte gewährleisten als auch als stabile Kohlenstoffsenke fungieren. Dazu kann der Einsatz von qualitätsgesicherten Komposten im Rahmen einer organischen Düngung von ackerbaulich und landschaftsbaulich genutzten Böden einen wichtigen Beitrag leisten.
Der im Kompost enthaltene Humus wirkt im Boden wie ein großer Schwamm –

bekannt ist seine hohe Wasserspeicherkapazität in der Größenordnung des Drei- bis Fünffachen seines Eigengewichtes. Der Anteil des pflanzenverfügbaren Wassers im Boden wird folglich durch die Steigerung des Humusgehaltes im Boden deutlich angehoben. Eine praxisübliche organische Düngung mit Kompost kann somit bis zu 30 m3 /ha zusätzliches pflanzenverfügbares Wasser im Boden bereitstellen. Die Förderung der wasserspeichernden Eigenschaft des Humus' wird zukünftig entscheidend sein, wenn in Folge des Klimawandels vermehrt Frühjahrs- und Sommertrockenheit die Ertragsfähigkeit der Böden gefährdet und die Speicherung von Niederschlagswasser elementar sein wird. Damit ist Humus ein perfektes Werkzeug im Wassermanagement, aber zugleich auch ein nachhaltiger Nährstoff- und anteiliger Kohlenstoffspeicher.
Kompost enthält alle Nährstoffe, die im überwiegend pflanzlichen Ausgangsmaterial enthalten sind. Die organische Düngung mit Kompost kann eine Grunddüngung mit Phosphor und Kalium ackerbaulich angebauter Kulturen abdecken – für Stickstoff gilt dies anteilig. Zusätzlich wirkt sich der Kalkeffekt der Kompostgaben positiv auf das Bodengefüge aus. Die nachweisliche Düngewirkung von Kompost bedingt eine relevante Einsparung von Primärdüngern und ermöglicht anteiligen Ersatz von Torfen. Vor dem Hintergrund der derzeitigen hohen Energiepreise als auch der kritischen Verfügbarkeit von Rohstoffen sind diese Effekte insbesondere für Phosphor- und Stickstoffdüngemittel relevant. Vor diesem Hintergrund sollte die organische Düngung mit Bioabfall als Kompost als integraler Bestandteil einer resilienteren, insbesondere wasserspeichernden und ressourcenschonenden Bodenbewirtschaftung in die nationale Wasserstrategie und deren Aktionsprogramm mit aufgenommen werden.

Foto: Coesfeld Archiv: REMONDIS

Auch sollten diese Aspekte in den derzeit diskutierten Eckpunkten zur Novelle des Bodenschutzrechtes mitbedacht werden. Der Humusgehalt des Bodens in Verbindung mit humusmehrenden Bewirtschaftungsoptionen, die den Einsatz von „Humusdüngern" einschließen, sollte auch als möglicher „Indikator" oder „Standard für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung" geprüft und herangezogen werden.
Bei der Verwertung von Komposten als Recyclingprodukt wird zudem auf die Harmonisierung der Rechtsbereiche im Abfall-, Produkt- sowie Dünge- und Bodenschutzrecht zu achten sein.

Das Potential an verwertbaren organischen Abfällen im Restabfall bleibt auch sechs Jahre nach der INFA-Studie zu großen Teilen ungenutzt. Dies bestätigt auch eine aktuelle UBA-Studie zur Analyse von Siedlungsrestabfällen. Hierin wurde deutlich, dass sich im Restabfall aus privaten Haushalten in Deutschland immer noch ca. 39 Gewichtsprozent nativ-organische Abfälle, also ca. 50 kg pro Einwohner und Jahr, befinden. Dazu zählen für die Garten-, Küchen- und Lebensmittelabfälle, denen ein Wertstoffpotential von jährlich 3,3 Mio. Tonnen zugewiesen wird. Hinzu kommen noch die Anteile an verpackten oder teilentleerten Lebensmitteln im Restabfall, die zu einem Teil ebenfalls getrennt gesammelt werden könnten.

Biogas – der Gesetzgeber ist gefordert

Die Vergärung von Biogas gewinnt – wie oben beschrieben – zunehmend an Bedeutung. Die Erzeugung von Biogas aus biogenen Reststoffen ist längst erprobte Praxis in Deutschland, wird aber ebenso durch das Vollzugsdefizit bei der

Beispiele für Kompostierungs- und Vergärungsanlagen von REMONDIS bzw. RETERRA

Standort	Inbetriebnahme (*Inbetriebnahme Vergärung)	Anlagenkapazität (t/a) gesamt	Kapazität Vergärung (t/a)	Installierte Leistung:	Menge Biogas (Rohbiogas) Nm3/a
Erftstadt	1995/2021*	183.000	25.000	2,1 MWel	2.900.000
Freiburg	1999*	45.000	45.000	1,8 MWel	6.300.000
Lünen**	1996/2019*	85.000	20.000	1,1 MWel	2.000.000
Coesfeld	1995/2014*	68.000	40.000	–	4.200.000

** Öffentlich-Private Partnerschaft (ÖPP) mit GWA - Gesellschaft für Wertstoff- und Abfallwirtschaft Kreis Unna

Foto: RETERRA Produkte
Archiv: REMONDIS

Biotonne ausgebremst, wie durch falsche, weil aus der Zeit gefallene regulatorische Rahmenbedingungen.
Im Idealfall kann es so laufen, wie beim bundesweiten Vorreiter in Sachen Biomasseverwertung, den Wirtschaftsbetrieben des Kreises Coesfeld in Nordrhein-Westfalen. Der Produktionsanlage im Ortsteil Höven liefert das mit der Sammlung beauftragte Recyclingunternehmen Remondis – als Kooperationspartner – bis zu 600 Tonnen Biomasse täglich, die zu über 20 Millionen Kilowattstunden pro Jahr vergoren wird. Für den Landkreis Coesfeld ergeben sich aus dieser Kooperation eine effiziente Kraft-Wärmebereitstellung für 1.400 Haushalte. Darüber hinaus ist es ein kleiner, aber nicht unerheblicher Beitrag zu größerer energiewirtschaftlicher Unabhängigkeit durch die direkte Einspeisung des Biomethans ins Erdgasnetz als anteilige Alternative zu fremdbezogenem Erdgas.
Um diese Potenziale bundesweit flächendeckend optimal nutzen zu können, müssen die Lücken bei der haushaltsnahen Erfassung endlich geschlossen werden. Entscheidend ist, die Sammlung zum Bürger zu bringen, folglich auf die Biotonne zu setzen und die Haushalte über die richtige Nutzung aufzuklären, um den Anteil falscher Befüllung zu reduzieren. Hier ist der Gesetzgeber gefordert, die Umsetzung der Getrenntsammlungspflicht durch geeignete Vollzugsmaßnahmen sicherzustellen.
Bei der Verarbeitung der Bio- und Grünabfälle muss das Vergären zum Standard werden. Aktuell werden rund 60 Prozent der in Deutschland erfassten Abfälle nur zu Kompost verarbeitet, das Energiepotenzial also nicht vollständig genutzt. Und auch die Klimabilanz ist bei der reinen Kompostierung viel schlechter. Zugleich sollte es bei der Vergärung statt um Stromerzeugung in Zukunft eher um die Einspeisung des erzeugten Biomethans ins Gasnetz gehen.

Schließlich muss der politische Rahmen für den Energieträger Biogas neu bestimmt werden. Bisher ist der Anschluss einer neuen Biogasanlage an das Gasnetz ein langwieriger Prozess, der sich in den meisten Fällen zwischen drei und fünf Jahre hinzieht. Hier sollten die lokalen Gasnetzbetreiber die Umsetzungsphasen für neue Gasanschlüsse deutlich beschleunigen. Nur so kann das Potenzial aus Bioabfall stärker genutzt werden. Bisher haben Bioabfälle aus Haushalten nur einen Anteil von sechs Prozent an der Energieerzeugung aus Biomasse, obwohl anders als bei speziell angebauter Biomasse keine anderen, sinnvollen Nutzungsoptionen bestehen.
Klar ist, die maximale Nutzung der Potenziale von biogenen Reststoffen in Form von Kompost und Biogas ist ein wichtiger Schritt nicht nur zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner bereits spürbaren Auswirkungen auf unsere Böden. Es wäre auch ein nicht zu unterschätzender Beitrag zur Importunabhängigkeit von fossilen Energieträgern aus prekären Lieferländern durch klimaneutrale Energieerzeugung mit dem heimischen Energieträger Biomasse.

Herwart Wilms ist Geschäftsführer der REMONDIS Sustainable Services GmbH und Vorsitzender des BDI-Rohstoffausschusses.

Dr. Oliver Rottmann ist Geschäftsführender Vorstand des Kompetenzzentrums Öffentliche Wirtschaft, Infrastruktur und Daseinsvorsorge e.V. an der Universität Leipzig.

Fotos: REMONDIS

Phosphor-Recycling statt Entsorgung

Interview mit Dr. Dietmar Rötsch, Geschäftsführer der KSR Klärschlammrecycling Bitterfeld-Wolfen GmbH

Foto: Dr. Dietmar Rötsch und Kai Uwe Krauel (2. Geschäftsführer)

1. Sie betreiben am Standort eine so genannte Thermische Restabfallbehandlungsanlage, d. h. umgangssprachlich, Sie verbrennen Müll und erzeugen daraus Energie. Wie hoch ist die Leistung und wieviel bfall wird verwertet?

Müll hat immer so einen negativen Touch. Restabfall klingt da besser. Deshalb heißt es bei uns auch Thermische Restabfallbehandlungsanlage.

Die Anlage kann ca. 135.000 t/a verbrennen (heizwertabhängig). Mit dieser Energie, 400 °C und 40 bar, wird eine Dampfturbine betrieben. Damit werden ca. 65.000 MWh Strom produziert. Abzüglich Eigenbedarf für die Anlage können somit ca. 55.000 MWh ins öffentliche Netz gespeist werden. Neben Strom stellt die Anlage noch Prozessdampf für den Chemiepark Bitterfeld-Wolfen zur Verfügung, lastabhängig bis zu 120.000 MWh/a. Weiterhin noch Fernwärme für die Stadt Bitterfeld (ca. 35.000 MWh/a). Mehr kann man aus Restabfall nicht erzeugen. Unsere Anlage, die 2010 in Betrieb ging, läuft 24/7 inklusive zweier Revisionen im Jahr. Die Verfügbarkeit beträgt somit mehr als 90 %. Beschäftigt sind für beide Anlagenblöcke insgesamt 45 Mitarbeiter.
Bei der Verbrennung bleiben ca. 30 % Rückstände zurück. Die Schlacke mit 25 % pro Tonne Brennstoffe geht in die Aufbereitung zum Ersatzbaustoff; Kesselstaub und Filterasche sind mit ca. 5 % gefährlicher Abfall und gehen in die Verwertung Untertage (Salzstock).
Neben der direkten Entsorgung der Städte Halle und Dessau werden Abfälle hauptsächlich aus dem Umkreis von 200 km verbrannt.

Foto: Luftbild TRB KSR; Fotos und Grafiken KSR

2. Neben dem Standort dieser Anlage ist eine Klärschlammmonoverbrennungsanlage errichtet worden. Wie kam es dazu, was ist die Idee dahinter? Wer hat sie gebaut und wann ist sie in Betrieb gegangen?

Die Konstellation ist geschichtlich bedingt. Der Chemiepark hatte eine Genehmigung für eine Restabfallbehandlungsanlage und Danpower das know how, um dieses zu planen.

Es war 2008 vorgesehen, eine Zwillingsanlage für die Restabfallverbrennung zu bauen; durch die Wirtschaftskrise ist dieses Vorhaben aber auf Eis gelegt worden. Zur Idee: Die Schnittmenge zur Energie-und Rohstoffwirtschaft liegt hierbei im Klärschlamm, dem Endprodukt, welches bei der Abwasserreinigung und Behandlung anfällt. In Deutschland fiel im Jahr 2019 eine Menge von ca. 1,7 Mio. t(TS) Klärschlamm an. Durch den hohen Anteil an Nährstoffen wie z.B. Phosphor und Stickstoff wurde über Jahrzehnte der anfallende Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Böden zu Düngerzwecken eingetragen. Das erfolgte nach der geltenden Klärschlammverordnung (AbfKlärV) von 1992 und ergänzte die Vorgaben der Düngemittelvorord-

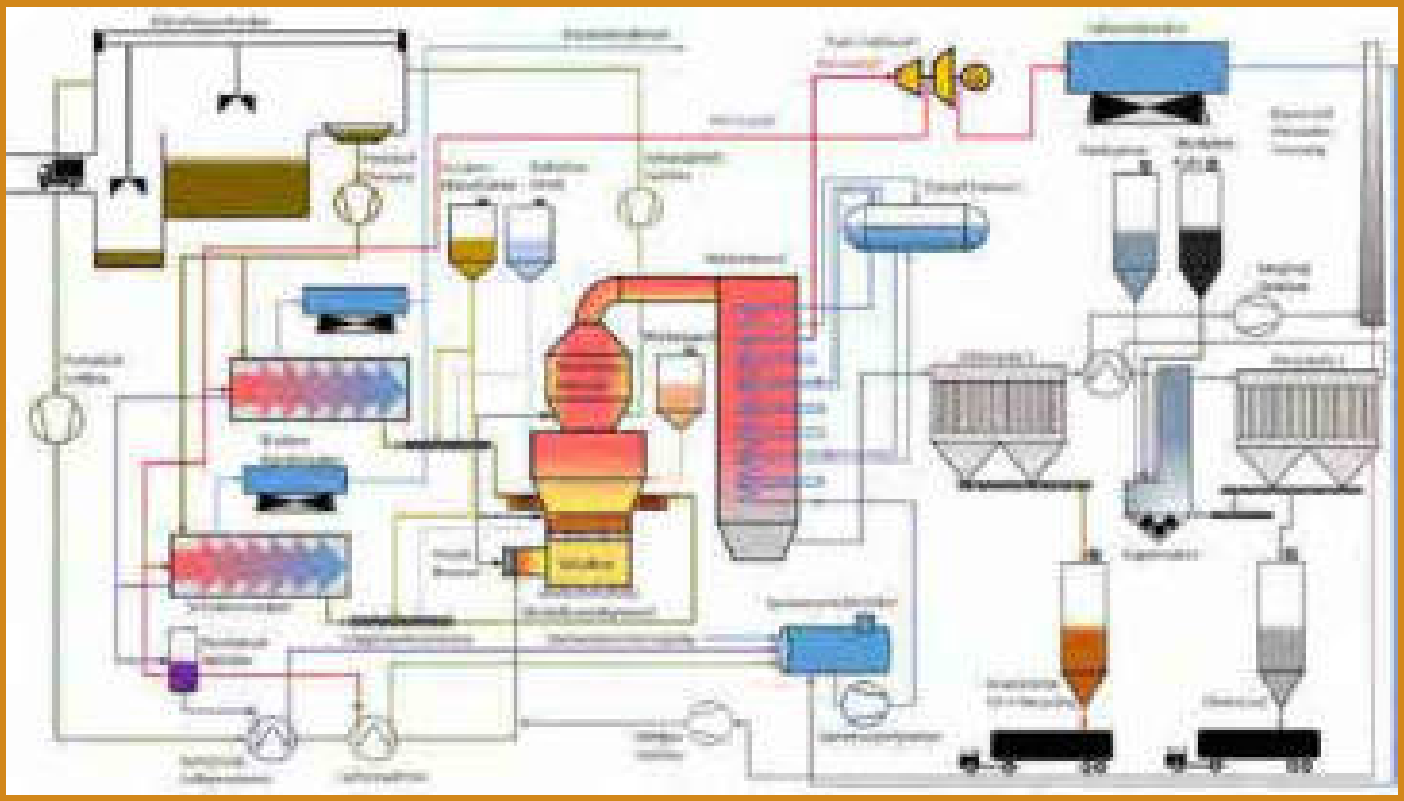
Historie der Klärschlammmonoverbrennungsanlage

Ende 2015:	erste Idee
19.02.2016:	Antragskonferenz
21.12.2016:	Abgabe Genehmigungsantrag 1. Teilgenehmigung
25.04.2017:	Erörterungstermin
05.02.2018:	Genehmigungsbescheid nach §4BImSchG (1. Teilgenehm. - Errichtung/Immissionen)
20.04.2020:	Abgabe Genehmigungsantrag 2. Teilgenehmigung
05.05.2021:	Genehmigungsbescheid nach §4BImSchG (2. Teilgenehm. - Betrieb)
Inbetriebnahme 2022.	

nung (DüMV). Mit den im Klärschlamm befindlichen Nährstoffen gelangten auch dessen Schadstoffe in das Erdreich. Deshalb erfolgten eine Überarbeitung des Düngerechts und die Novellierung der Klärschlammverordnung. Ein zentraler Punkt in der Neuverordnung schreibt die Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlämmen und deren Verbrennungsrückständen vor. Ab 2029 sind grundsätzlich alle Betreiber von kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen unabhängig von der jeweiligen Ausbaugröße zu einer Phosphorrückgewinnung verpflichtet, wenn die Klärschlamm-Trockenmasse einen Phosphorgehalt ≥ 2 % aufweist. Für die Rückgewinnungsmethode wurde in der Neuverordnung Freiraum bei der technologischen Umsetzung gelassen. Ein erster Schritt dafür besteht in der thermischen Verwertung des Klärschlamms in Monoklärschlammverbrennungsanlagen. Die entstehende Kesselasche wird teilweise im späteren Verfahren physikalisch und chemisch weiterbehandelt, um den Phosphor zurückzugewinnen.
Das führte Ende 2015 zu der Idee eine Klärschlammmonoverbrennung zu planen.

3. Wie funktioniert die Anlage?

Der angelieferte Klärschlamm besitzt einen Feststoffanteil von ca. 20-30 %. Angeliefert wird dieser mit LKW. Erwähnt an dieser Stelle sei, dass die KVA über einen Gleisanschluss neben dem Klärschlammbunker verfügt. Nach der Eingangskontrolle erfolgt das Abkippen in den Annahmebunker (500 t). Die vollautomatische Portalkrananlage besteht aus zwei Kränen. Während ein Kran den Klärschlamm von dem Annahmebunker in den Stapel-/Mischbunker (5.000 t) befördert, ist der zweite Kran für das Mischen und somit Homogenisierung des Brennstoffs verantwortlich. Dieser Kran beschickt ebenso die beiden Trichter. Beide Kräne sind im Aufgabenbereich redundant aufgebaut. Die untenstehende Abbildung zeigt eine grobe und schematische Darstellung der KVA und des Gesamtprozesses der Klärschlammverbrennung.
Über jeweils zwei Austragsschnecken wird der Klärschlamm zu den Feststoffpumpen befördert. Die Pumpenanlage ist redundant ausgeführt, wodurch jede der beiden Brennstofflinien mit zwei Pumpen ausgeführt ist. Die Feststoffpumpen befördern den Klärschlamm über ein Rohrleitungssystem zu den beiden Scheibentrocknern. Jeder dieser Trockner besitzt ein Leergewicht von ca. 90 t, eine Länge von ca. 14 Metern, eine Höhe von ca. 3,8 Metern und ist in der Lage, ca. 18 t Klärschlamm in der Stunde zu verarbeiten. Um den Klärschlamm von ca. 20-30 % auf max. ca. 45 % Feststoffanteil zu trocken, wird aus dem Niederdrucksystem Dampf mit ca. 140 °C und 1,6 bar verwendet und in den Mantelraum bzw. den Scheibenläufer des Trockners geleitet. Nach der Trocknung wird der Klärschlamm mittels Austragsschnecken aus dem Trockner auf einen



Grafik: Schematische Prozessdarstellung der KVA

Doppelwellenmischer gefördert. In diesem besteht die Möglichkeit der Zugabe von Kalksteingrieß (für die „heiße“ Entschwefelung) und Trockenklärschlamm, bevor die Weiterförderung zu dem Wurfbeschicker und dem Eintrag des Gemischs in die Brennkammer erfolgt. Die Verbrennungsanlage wird bei Volllastbetrieb mit beiden Brennstofflinien gefahren. Im Teillastbetrieb besteht die Möglichkeit, die Anlage nur mit einer Linie zu betreiben. Die Zugabe des Trockenklärschlamms (größer 90 % TS) als Zusatzbrennstoff ermöglicht bei Lasteinsenkung einen autarken Verbrennungsbetrieb. Durch den höheren Heizwert kann zur Einhaltung der genehmigungspflichtigen Deckentemperatur der Brennkammer von 850 °C auf den Einsatz von heizölgespeisten Stützbrennern verzichtet werden.

Wirbelbrennkammer und Abhitzekessel der KVA (Konzeption Küttner Martin GmbH)

Die Wirbelbrennkammer ist unterteilt in Haupt- und Nachbrennkammer und besitzt eine Höhe von ca. 19 Meter und einen Durchmesser von 6,6 Meter. Beide besitzen eine zylindrische Form und befinden sich in horizontaler Anordnung zueinander. Der untere Teil der Hauptbrennkammer bildet die Windbox mit der Heißwinderzeugung und dem Düsenboden. Die aus dem Klärschlammbunker abgesaugte Luft wird über einen Luftvorwärmer erhitzt und durch den Düsenboden geblasen. Dies bewirkt, dass das Wirbelsandbett erhitzt und in eine fluidisierende Bewegung versetzt wird. Der über die beiden Wurfbeschicker eingetragene Klärschlamm wird durch das aufgewirbelte Sandbett zerrieben und bei Vorliegen der entsprechenden Partikelgröße verbrannt. Sekundärluft wird ringförmig an zwei Stellen im unteren Teil der Nachbrennkammer eingedüst. In beiden Kammern sind heizölgespeiste Stützbrenner installiert. Die Verbrennungsrauchgase werden durch den Überstrombogen zu den sich parallel zur Brennkammer befindenden Abhitzekessel geleitet. Ermöglicht wird dies durch das Saugzuggebläse. Im Abhitzekessel befinden sich in vertikaler Anordnung die Wärmeübertrager des Wasser-Dampf-Kreislaufs, beginnend mit dem Schockverdampfer, den Überhitzern, den Verdampfern und den Economizern. Das heiße Rauchgas wird im Abhitzekessel von ca. 880 °C auf ca. 200 °C abgekühlt und im Gegenzug Speisewasser verdampft. Die Verschaltung der Verdampfer und Überhitzer gewährleistet einen Heißdampf mit ca. 400 °C und 40 bar. Dieser wird auf den Twin-Turbosatz geleitet. Durch diesen wird der Eigenstrombedarf der KVA gewährleistet und der überschüssige Strom in das örtliche Netz eingespeist. Die Turbine besitzt eine Entnahme, die über die Niederdruckschiene die Scheibentrockner, den Speisewasserbehälter und die Gebäudeheizung mit Dampf versorgt.

Die Eintrittstemperatur in die Rauchgasreinigung liegt bei ca. 195 °C. Im ersten Schritt werden mitgerissene Aschepartikel aus der Verbrennung in der ersten Filterstufe abgeschieden. Dabei handelt es sich um die Kesselasche, welche für das Phosphorrecycling vorgesehen ist. Über Austragsschnecken und einem Transportleitungssystem wird die Kesselasche in die dafür außen aufgestellten Silos (4 x 240 m³) befördert. Das Rauchgas strömt weiter über einen Luftvorwärmer zum Kugelreaktor. An dieser Stelle wird dem Rauchgas Kalkhydrat und Herdofenkoks zugemischt. Dies dient zur Schadstoffabsorption damit die Emissionsgrenzwerte nach 17. BImSchV eingehalten werden. Durch die nachgeschaltete zweite Filterstufe erfolgt eine Abtrennung, der aus den Rauchgas absorbierten und reagierten Partikel. Der hierbei anfallende Reststoff wird als Filterstaub bezeichnet. Dieser ist wegen der Additive nicht für das Phosphorrecycling vorgesehen. Der Austrag und der Transport zum ebenso außen aufgestellten Reststoffsilo (1 x 240 m³) erfolgt analog zur Kesselasche.

Der Brüden aus der Trocknung des Klärschlamms der beiden Trockner wird jeweils über zwei separate Luftkondensatoren kondensiert. Anschließend wird das Brüdenkondensat über eine Rohrleitung zum Gemeinschaftsklärwerk Bitterfeld-Wolfen gepumpt und dort als Industrieabwasser behandelt. Neben den Schadstoffen sind im Brüdenkondensat zahlreiche stark geruchsintensive nieder- und mittelkettige Kohlenwasserstoffe enthalten, welche im Klärwerk für die Abwasserbehandlung als sogenannte Kohlenstoffquelle zum Einsatz kommen.

4. Letztendlich ist das Ziel, aus dem Verbrennungsrest Rohstoffe wieder zu gewinnen, vor allem Phosphor. Wann geht es los mit der Rückgewinnung und damit dem Schluss des Kreislaufes?

Der Phosphor steckt in der Kesselasche drin. Es gibt zahlreiche Verfahren im Labor- und Pilotmaßstab. Erste Ansätze waren durch das Verfahren der Firma Seraplant aus Haldensleben gegeben.

Technik

Zulässige Inputmenge:	**max. 60.000 t TS (lt. Genehmigungsbescheid) bzw. max. 240.000 ... 260.000 t OS**
Input-Spezifikation:	**TS-Gehalt: 20 ... 30% Heizwert: 10 ... 15 MJ/kg TS bis 16.000 t Trockenschlamm (90% TS)**
Trockner-Technologie:	**Scheiben- bzw. Trommeltrockner**
Verbrennungstechnologie:	**stationäre Wirbelschicht**
Brennstofflager:	**Annahme- und Mischbunker (min. 6 Tage Puffer, 2 Brückenkrane)**
Energiekonzept:	**Kondensationsturbine zur Deckung des elektrischen Energiebedarfs**

Phosphor durch nichts zu ersetzen (egal wann)

1959

"Wir mögen zwar in der Lage sein, Kohle durch Kernkraft, Holz durch Plastik, Fleisch durch Hefe und Freundlichkeit durch Isolation zu ersetzten, – Jedoch für Phospor gibt es keinen Ersatz."

Isaac Asimov (1920 bis 1992) – aus "life´s bottleneck!"

2022

"Wir mögen zwar in der Lage sein, Kohle und Kernkraft durch Erneuerbare, durch Plastik durch Naturwerkstoffe, Fleisch durch Soja und Freundlichkeit durch Social Media zu ersetzten, – Jedoch für Phospor gibt es keinen Ersatz."

Dies hatte mit der Asche der KVA funktioniert, aber leider musste die Firma durch die hohen Gas- und Energie Insolvenz anmelden.

5. Wie wird diese Asche gelagert und für welche Menge haben Sie Potenzial?

Man kann diese Asche nicht lange lagern. Sie zieht die Feuchtigkeit an und härtet dann aus. Eine Lagerung über Bigbags ist zu aufwändig und würde den Kostenrahmen sprengen. Deswegen derzeit in den Deponieverbau.
Erst ab 2029 ist es zwingend notwendig, ein Phosphorrecycling zu betreiben.

6. Welche Elemente außer Phosphor sind es noch?

Hängt vom Verfahren ab: Aber neben Phosphat, Aluminium, Eisen, Silizium und Schwermetalle.

7. Die Politik hat einen Zeitpunkt vorgegeben, bis zu dem alle Klärschlämme so verbrannt werden müssen und daraus die Stoffe wiedergewonnen werden sollen. Aber gibt es überhaupt schon Technologien, die eine industrielle Anwendung erlauben? Wenn ja, welche werden Sie wann nutzen?

Wie gesagt – nach Abgabe der Kesselasche ist für uns Schluss – die Weiterverarbeitung wäre dann gesondert zu betrachten.

8. Wie sieht es mit dem benötigten Strombedarf aus? Oder erzeugen Sie Ihre Energie damit selber?

Im Normalbetrieb benötigt die KVA ca. 1,4 MW elektrisch. Dieser wird durch eine eigene Dampfturbine aus der Verbrennung des Klärschlamms erzeugt. Überschüssige Elektroenergie geht in das öffentliche Netz.

9. Sind Sie dann Rohstoffproduzent oder Dienstleister für andere?

Bei uns geht die Kesselasche als Abfall vom Hof. Die Eigenschaft des Abfalls ändert sich erst beim Phosphorrecycler. Wir sind kein Dienstleister im eigentlichen Sinn. Die Verwertung des Klärschlammes ist durch den Gesetzgeber vorgegeben.

10. Woher bekommen Sie den Klärschlamm? Und wie wird er angeliefert?

Ab 2023 kommt der Klärschlamm aus Leipzig und Halle. Ansonsten wurden Verträge geschlossen, wieder hauptsächlich im Umkreis von 250 km.
Der Transport erfolgt über Muldenkipper und Containerfahrzeuge. Gleisanschluss und Verladung (Zukunft) ist vorhanden, so dass man bei Bedarf jederzeit umschwenken könnte. Das bietet sich gerade für größere Entfernungen an, vorausgesetzt der Klärschlammerzeuger verfügt über einen nahegelegenen Gleisanschluss.

Entsorgung vs. sauberem Recycling

Quelle: Gelsenwasser AG

Woher beziehen wir "unseren" Phosphor?

In der Klärschlammverordnung von 2017 heißt es u.a.: Es geht darum wertvolle Rohstoffvorräte zu schonen und die Importabhängigkeit Deutschlands von dieser strategischen Ressource zu verringern. Dies trifft auch für Phosphor zu. Quelle: Gelsenwasser AG

11. Wieviel Klärschlamm gibt es Deutschlandweit? Wenn man all diese Klärschlämme verbrennen würde, wie viel Prozent des Bedarfes würde man damit abdecken können?

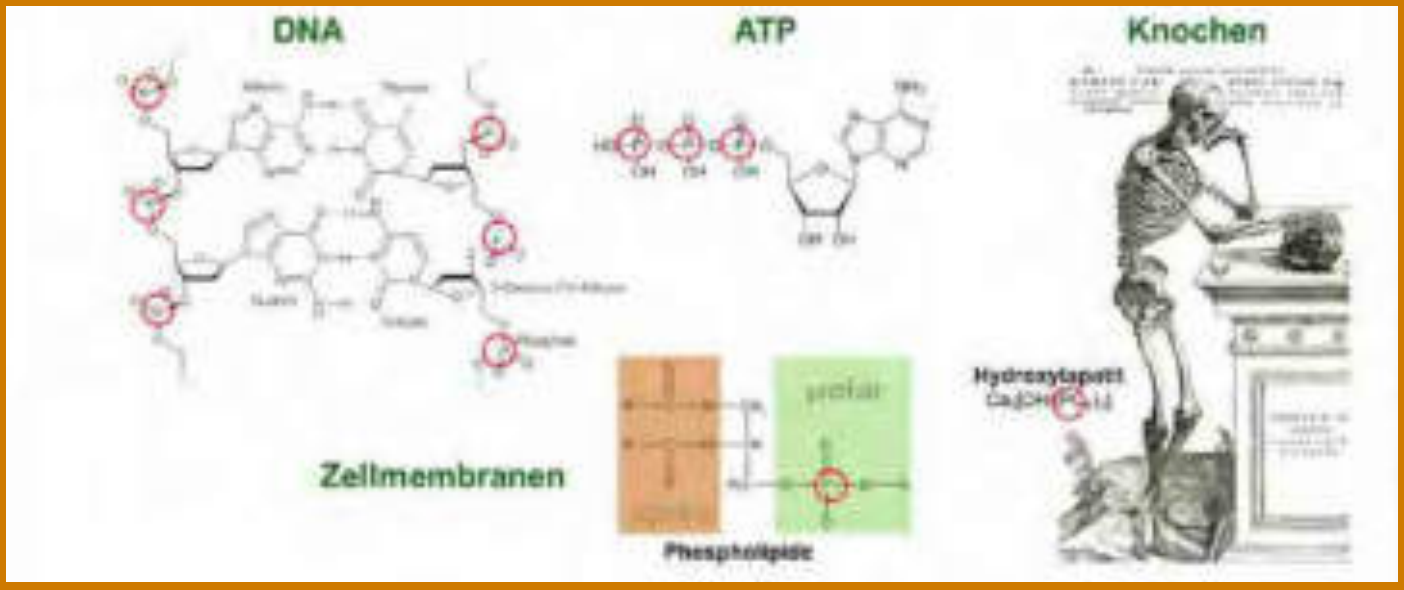
Das ist die Frage, was all dies mit Wasserwirtschaft und Wassertechnik zu tun hat. Die Schnittmenge zur Energie- und Rohstoffwirtschaft liegt hierbei im Klärschlamm, dem Endprodukt, welches bei der Abwasserreinigung und Behandlung anfällt. In Deutschland fiel im Jahr 2019 eine Menge von ca. 1,7 Mio. t(TS) Klärschlamm an. Wie oben schon beschrieben, sieht die Novellierung der Klärschlammverordnung bezüglich der Rückgewinnungsmethode Freiraum bei der technologischen Umsetzung vor. Ein erster Schritt dafür besteht wie gesagt in der thermischen Verwertung des Klärschlamms in Monoklärschlammverbrennungsanlagen. Die entstehende Kesselasche wird teilweise im späteren Verfahren physikalisch und chemisch weiterbehandelt, um den Phosphor zurückzugewinnen.

12. Im Augenblick, so sagten Sie schon, wird der Klärschlamm mit Kohle gemeinsam verbrannt, um Energie zu gewinnen. Dann ist er für das Recycling verloren. Macht das Sinn?

Nein, spart aber Geld für den anderen Verbrenner und ist derzeit so gewollt.

Das Interview führte Holger Schmahl

Kein Leben ohne P!



Quelle: Gelsenwasser AG

Glück auf!

Heilige Barbara, Foto: Ines Rost

Was hat das „Glück auf!“ mit der heiligen Barbara und Naherholungsgebieten wie dem Senftenberger -, Markleeberger- oder Geiseltalsee gemeinsam? Den Bergbau!

Ob tief in der Erde oder oberflächlich im Tagebau - Rohstoffen wurden und werden bis heute in Mitteldeutschland abgebaut. Dazu gibt es viele Sagen, Geschichten und Dinge zum anfassen und begutachten… und man hat immer etwas spannendes und wissenswertes zu berichten. Das Mitteldeutsche Wirtschaftsmagazin ARGOS tat dies in regelmäßigen Abständen.

Tagebau

Eng mit dem Abbau von Braunkohle sind Probleme durch Dörfer, die dem Tagebau weichen müssen verbunden. Aber auch Kraftwerke, zur Erzeugung von Strom und Wärme, die Rekultivierung und die damit entstandenen neuen „Landschaften“ sowie Museen mit den Zeitzeugen der Geschichte gehören zu diesem Thema. Grund genug für eine Sonderausgabe, die 1997 erschien.

Vorgestellt wurde damals die Mitteldeutsche Straße der Braunkohle, die zeigt wo überall Abbaugebiete und die weiterverarbeitende Industrie zu finden waren. Ein Artikel über den Tagebau Schleenhain und das Kraftwerk Lippendorf zeigte die Zusammengehörig- oder Abhängigkeit voneinander. Ein weiterer Artikel berichtet über das „… modernste und umweltfreundlichste Braunkohlekraftwerk der Welt“ in Lippendorf. Der Umgang mit den Abbaugebieten nach der Braunkohle als Bergbaufolgelandschaften ist thematisiert worden. Der Naturschutz ist dann genauso ein wichtiger Teil wie die Entwicklung der ländlichen Gemeinden und ihren Einwohnern. Da meist die Tagebaurestlöcher geflutet werden, sind die wasserwirtschaftlichen Aufgaben immer ein Bestandteil. So auch bei den ersten Plänen zur Sanierung des Tagebaugebietes Geiseltal oder die Entwicklung im Südraum von Leipzig.

Das auch der Braukohleabbau sich weiter entwickelt zeigte ein Artikel in einer weiteren Sonderausgabe des ARGOS 1999/ 2000. Im Tagebau Vereintes Schleenhain wurde zu dieser Zeit die vorhandene alte Technik zurückgebaut und durch neue effektiver ersetzt. Bereits einige Monate zuvor erschien in der Ausgabe II/ 1999 ein Artikel, der die Entwicklung der heimische Braunkohle vom „Schmuddelimage“ zum „modernen Energieträger“ beschrieb.

Energie und sein Erzeugung mit Braunkohle war auch das Thema in ARGOS I/ 2004. Dabei findet man einen Arti-

Abraumförderbrücke F60; Foto: Ines Rost

kel der etwas anderen Art, der aber genauso dazu gehört, wie Berichte über den Abbau oder die Rekultivierung. 1955 organisierte eine kleine Betriebssportgemeinschaft, des BSG Aktivist Witznitz ein Radrennen mit dem Namen „Rund um die Braunkohle“ im Südraum von Leipzig. Das zweite Rennen fand im April 1958 – mit Radrenngrößen wie Erich Hagen, Gustav Adolf Schur oder Rolf Töpfer - statt. Die 32,8 km lange Strecke war von etwa 40 000 Zuschauern gesäumt. Nur ein Jahr später zählte das Rennen schon als Vorbereitungsrennen zur Friedensfahrt und wurde zur Tradition, die 1990 mit dem letzten Rennen endete.

Das Braunkohle nicht nur zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt werden kann, zeigte ein Artikel im der Ausgabe drei aus dem Jahr 2010. Hier wurde im Zusammenhang mit dem Cluster Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland beschrieben, dass die Bestandteile auch in der Chemieindustrie gebraucht und verwendet werden.

Und ebenfalls in Zeiten der Energiewende ist Braunkohle „… als Copilot der Erneuerbaren“ immer wieder im Gespräch. So auch im Februar 2012 in Leuna. Hier trafen sich führende Politiker der Länder Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt sowie Vertreter der Wirtschaft, um über die Auswirkungen der Energiewende auf die Braunkohle als Energieträger zu diskutieren (ARGOS I/ 2012).

In den Ausgaben I und III/ 2016 erschien ein zweiteiliger Artikel über die Entstehung von Naherholungsgebieten:

Energiewende und erneuerbare Energie bedeutet für die Braunkohle fördernden und verarbeiteten Firmen einen Wandel. Wie das in der Lausitz aussieht beschreibt der Artikel „LEAG legt Revierkonzept für die Lausitz vor“ in der ARGOS-Ausgabe I/ 2017.

ELEMENT WASSER

Vom Tagebau zum Naherholungs-gebiet

ELEMENT ERDE

Vom Tagebau zum Naherholungsgebiet

In unsere Erde fand und findet der Mensch viele verschiedene Rohstoffe, die er benötigt. Mit dem Berggeschrey wurde schon früh im Erzgebirge Silber „unter Tage“ abgebaut. Später war es der begehrte Rohstoff Uran. In Tagebauen, also „über Tage“, werden bis heute Oberflächennahe Rohstoffe – meist Braunkohle – abgebaut. Die ersten Rohstoffgewinnung dieser Art gehen wahrscheinlich bis auf der 17. Jahrhundert zurück. Mit der Industrialisierung sowie die Entwicklung der entsprechenden Maschine wurde die Kohle großflächiger gefördert. Was nach dem Abbau bleibt, sind große Tagebaulöcher, die es für die zukünftige Nutzung zu sichern gilt. Mit der sogenannten Rekultivierung werden diese Gebiete für Menschen, Tiere und Pflanzen nachhaltig geplant und angelegt. In Mitteldeutschland findet man drei große Gebiete, die so zu Naherholungs- und Naturschutzgebieten werden. Das sind die Lausitzer Seen, die Seen um Leipzig sowie im südlichen Sachsen-Anhalt der Geiseltalsee als größter gefluteter Tagebausee.

Wie alles begann!

Nach anfänglichen Misstrauen wurden 1698 im Geiseltal, 1852 in Raum Leipzig und 1913 in der Lausitz begonnen die Braunkohle in Tagebauten abzubauen. Im Geiseltal sowie im Raum Leipzig waren die Abbauflächen zunächst um einiges kleines, als man das von den heutigen Abbaugebieten kennt. Erst mit der rasanten industriellen Entwicklung wurden auch die geförderten Mengen an Kohle und somit auch die Tagebaulöcher größer. Das bedeutete für viele Bewohner von Ortschaften in dieser Region die Zwangsumsiedlung. Neue Wohngebiete entstanden am Rande der Tagebaue und ältere verschwanden für immer von der Landkarte. Andenken an diese Gemeinden findet man heute nur noch in kleinen Museen.

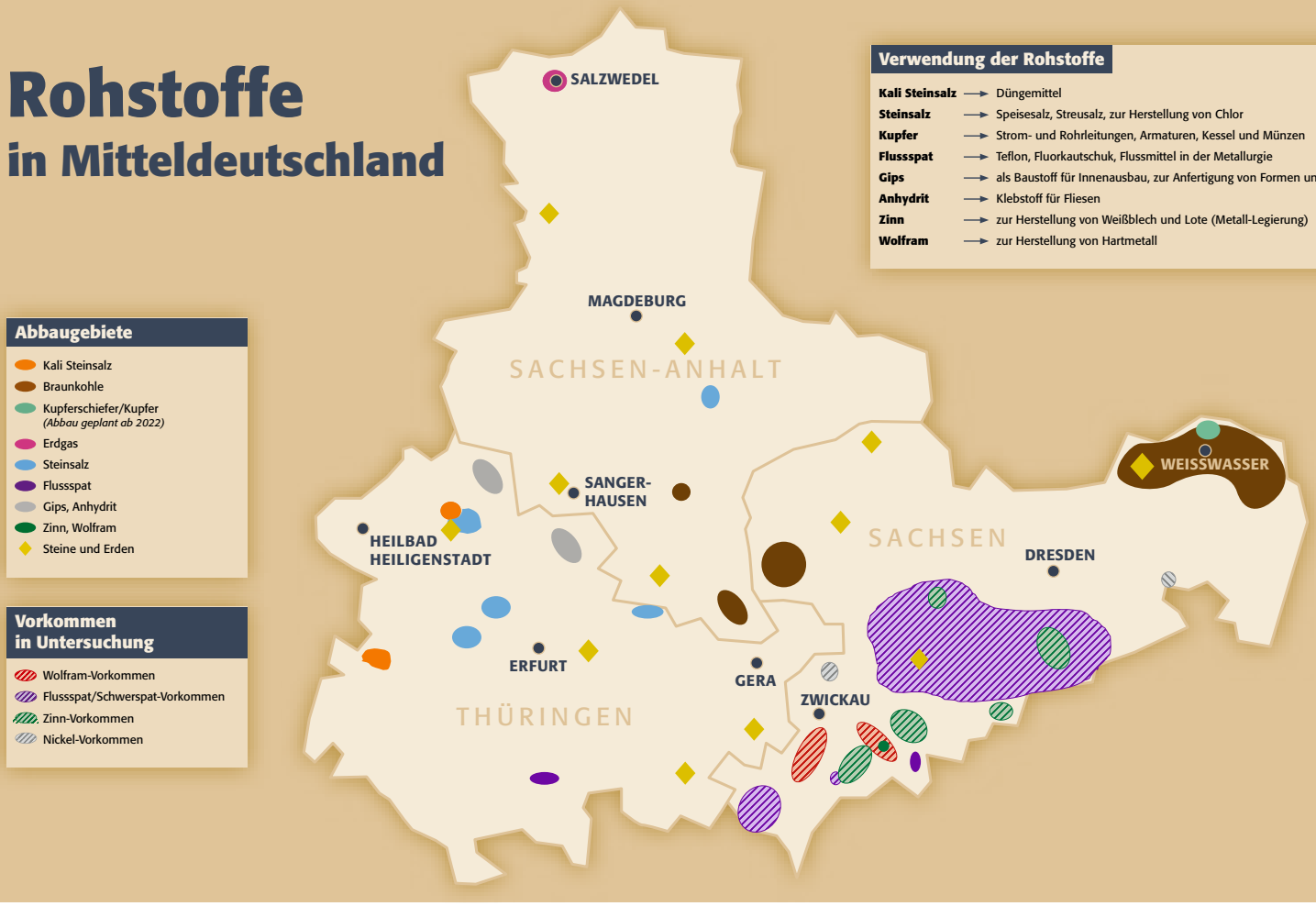
In der Nähe dieser Tagebaue siedelten sich zudem Industriebetriebe, die die Kohle weiterverarbeitete an. So entstanden Brikettfabriken, wie die in Espenhain bei Leipzig oder in Mücheln, Krumpa und anderen im Geiseltal. Im brandenburgischen Lauchhammer wurde die Braunkohle in einem speziellen Verfahren in Koks umgewandelt. Zudem entstanden Kohlekraftwerke, wie Thierbach bei Leipzig, Hirschfeld bei Zittau oder in Großkayna im südlichen Sachsen-Anhalt.

Die Schließung und dann?

Waren die Ressourcen erschöpft wurde bereits zu Zeiten der DDR die stillgelegten Tagebaue rekultiviert. Nach dem politischen Umbruch Anfang der 1990er wurden viele der Betriebe, Kraftwerke und Tagebaue geschlossen. Aktiver Abbau von Braunkohle findet heute noch in Sachsen-Anhalt in Amsdorf und Profen (beide bis ca. 2035) sowie in Sachsen in Nochten (bis ca. 2050), Reichenwalde und der Tagebau Vereintes Schleenhain (beide bis ca. 2040) statt. Einige der Fabrikgebäude wurden Saniert und bieten heute Platz für Ausstellungen und Events aller Art. Andere wurden abgerissen und es entstanden an diesen Stelle neue Industrie- oder Gewerbeparks. Kraftwerke wurden auf den neusten Stand der Technik gebracht oder neu gebaut. In den Tagebauen selbst mussten nach der endgültigen Stilllegung zunächst die zum Abbau benötigte Technik zurückgebaut werden. Dazu gehörten neben den Gleisen für die Transportzüge auch die großen Baggeranlagen. Die tonnenschweren Metallgi-

Beide Artikel aus den Ausgaben (I und III/ 2016)
zweiter Artikel Foto: Erik Rost

Rohstoffe
in Mitteldeutschland



Tief im Berg

Wenn man an Bergbau denkt, fällt den meisten von uns Erzgebirge, Silber, Wismut und Berggeschrey ein. Über das und noch vieles interessantes mehr berichtete in den letzten Jahren das Mitteldeutsche Wirtschaftsmagazin ARGOS. Auf die Spur des Silberbergbau machte sich der Herausgeber Holger Schmahl in den Heften I und II/ 2000. In zwei Artikeln beschreibt er „erlebbare" Geschichte des Bergbaus im Erzgebirge. Zum einen ist da Bleiberg mit dem „Freilichtmuseum Mittelalterliche Bergstadt Bleiberg" und zum anderen Frankenberg und seine vierzehn Hobbybergleute. In der Ausgabe I/ 2002 wurde dann der erste – noch kurze – Bericht über die „...Sanierung im Wismut-Bergbau". Diese war damals schon zehn Jahre in vollen Gange.

In dem Artikel „Der Steiger kommt zurück" (ARGOS IV/ 2014) wird von der Wiederaufnahme des Bergbaus in Niederschlag bei Oberwiesenthal berichtet. Seit 2013 baut man hier Fluss- und Schwerspat ab. Das Vorkommen kannte man schon zu DDR-Zeiten. Niederschlag ist – laut des Artikels – dabei kein Einzelfall. Grund für die erneute Förderung von heimischen Rohstoffen sind die steigenden Rohstoffpreise und Nachfrage.

Rohstoffe waren auch das Hauptthema der Ausgabe II/ 2015. In diesem Heft ist der Bergbau als eine Art der Rohstoffgewinnung vertreten. Das er in Mitteldeutschland und vor allen in Sachsen eine lange Geschichte hat, zeigt der Artikel „Berggeschrey":

ROHSTOFFE

BERG-GESCHREY

Die Geschichte des erzgebirgischen Bergbaus

Bundesarchiv, Bild 183-48482-0001 / CC-BY-SA

Es begab sich, dass um 1168 ein sächsischer Fuhrmann Salz nach Böhmen bringen wollte. Dabei führte ihn sein Weg durch ein unbesiedeltes, mit dichten Wäldern überzogenes Gebiet, welches bereits von Thietmar von Merseburg als Miriquidi – „finsterer Wald" – bezeichnet wurde. Auf seinem Weg fand der Fuhrmann etwas Glänzendes oder Blei Erz, das er mit nach Goslar nahm. Die dort ansässigen Bergleute erkannten den Fund und machten sich auf in den finsteren Wald, dort wo man heute Freiberg findet. So erzählten es die Alten und berichteten damit über die Entstehung des Bergbaus im Erzgebirge.

Der Fund sprach sich herum und löste das Erste „Berggeschrey" aus, was dazu führte, dass in dieser Region schnell ein Bergbaurevier entstand. Abgebaut auffolgenden Tag wieder zu dem besagten Baum, grub zwischen den Wurzeln und fand das begehrte Erz. Mit diesen Silberfunden begann das Zweite oder Große Berggeschrey. In der Zeit entstanden auch Städte wie Marienberg oder Jáchymov (Sankt Joachimsthal). Das Dritte Berggeschrei wurde durch die SDAG Wismut 1946 ausgelöst. Diese baute bis 1990 neben Zinn, Eisen, Kupfer, Arsen, Blei, Kobalt, Wismut, Wolfram, Nickel und Zink vor allem Uran und Silber ab. In der Zeit des Dritten Berggeschreis wuchs die Bevölkerungszahl in den Städten des Erzgebirges. Die Schäden dieser Zeit sind heute noch sichtbar, so wurde zum Beispiel das bekannte Radiumbad in Schlema zerstört oder die Altstadt von Johanngeorgenstadt 1953 wegen Bodensenkungen abgerissen, so das nur noch einige wenige historischen Gebäude erhalten sind. Auch durch den Abraum entstandenen Halden und den radioaktiven Rückständen wurden großen Schäden an der Umwelt hinterlassen. Die Sanierung und Rekultivierung veranlasste zum Teil schon die SDAG Wismut. Die 1991 gegründete Wismut GmbH widmet sich weiter um die Sanierung und Rekultivierung dieser Uranabbaugebiete.

Auch leistete die SDAG Wismut, mit der Suche nach weiteren Uranvorkommnissen, die Vorarbeit für das Vierte Berggeschrei…

IR

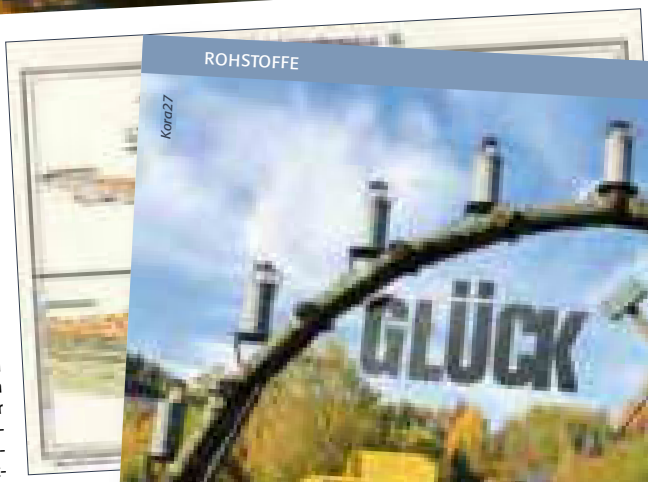
Bundesarchiv, Bild 183-48482-0001 / CC-BY-SAFoto

ROHSTOFFE

Foto: Je-str

Zwickauer Steinkohle
Geschichte eines Steinkohlereviers

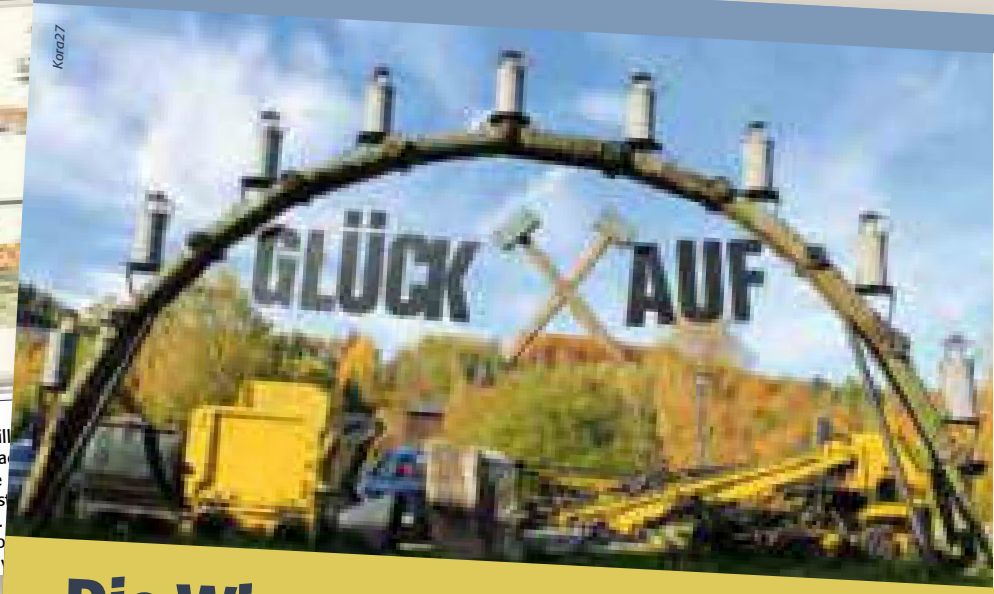
Die erste Erwähnung des Steinkohleabbaus in der Region findet man 1348 im „Codex Statutorum Zviccaviensium", dem Stadtrechtebuch der Stadt Zwickau. Genauer im Schmiedeartikel der Stadt, der besagt, dass Schmiedearbeiten mit Steinkohle nur außerhalb der Stadtmauern erlaubt sind. Der Grund für diesen Erlass war die Annahme, dass der Steinkohlenrauch die Verbreitung der Pest fördert. Außerdem fühlte sich so manch mächtiger Bürger von diesem Rauch belästigt. Man nimmt an, dass in Zwickau schon im 10. Jahrhundert Steinkohle verwendet wurde. Zu dieser Zeit nutzte man die sie für Feuerungen und Schmiedefeuer. In der Sage wir von einem Hirten erzählt der in der Nähe der Stadt eine Feuerstelle aus dunklen Steinen errichtete. Einige dieser Steine fingen Feuer und so wurde er zum „Entdecker" der Steinkohle in dieser Region. Die Steinkohle im Zwickauer Revier entstand etwa vor 310 Millionen Jahren. Sie ist in 11 Flöze (Schichten) mit Stärken, oder wie der Fachmann sagt: Mächtigkeiten, von 0,5 bis 4,5 Meter. Diese Schichten werden in Obere, Mittlere und Untere Flözzone eingeteilt, in denen



ca. 210 Mill
Tage gebra
Durch die
kohle ents
Schächte.
Martin-Ho
tin Hoop

Foto: Je-str/ Wikimedia Commons

ROHSTOFFE



Kora27

Die Wismut und das Flachland

Wenn man Wismut hört, denken viele an das Erzgebirge und Uranabbau. Doch man traf Erkundungs-Teams in der ganzen DDR an.

Schon Marie und Pierre Curie forschten mit der sogenannten „Pechblende", welche sie aus Joachimsthal bezogen. Zu dieser Zeit wurde das gewonnene Radium zur Herstellung von Farbe verwendet. Radioaktive Quellen, wie die in Oberschlema, wurden als Kurbäder genutzt. Der Hüttenkundler und Hochschullehrer der Sächsischen Bergakademie Freiberg Carl Schiffner untersuchte von 1908 bis 1912 diese Quelle. Seine Aufzeichnungen sollten Grundlage für den Uranabbau durch die Wismut in der DDR sein.
Die Förderung des Urans begann 1946 in Johanngeorgenstadt, Schneeberg, Annaberg-Buchholz und Marienberg. Etwas später folgten die thüringischen Standorte Ronneburg und Seeligenstädt (1949) sowie Königstein und Pöhla in den 1960ern. Das gewonnene Uran ging direkt in die damalige Sowjetunion. Gearbeitet wurde unter strenger Kontrolle. So mussten sich die Kumpel zum Beispiel zu Schichtbeginn und -ende ausweisen.
Als sich Mitte der 1970er Jahre die Vorräte dem Ende neigten, wurden von der Wismut Brigaden zur Erkundung neuer Gebiete mit Uranvorkommnissen gebildet. Zunächst untersuchte man die Regionen in der Nähe der Abbaugebiete des Erzgebirges. Ab 1976 erwei-

Foto: Kora27/ Wikimedia Commons

Neben der Geschichte der vorangegangenen Beggeschreye beschreibt der Artikel „Neues Berggeschrei mit Stolpersteinen" die Hürden bis zum Abbau der Rohstoffe. Die Geschichte eines Steinkohlereviers wird im Artikel "*Zwickauer Steinkohle*" erzählt.

Eng mit dem Erzgebirge und dem Berggeschrey (hierbei das Dritte) ist die Wismut verbunden. Das sich ihr Aufgabenbereich nicht nur auf das Erzgebirge beschränkt zeigt der Artikel „Die Wismut und das Flachland".
Durch den Abbau von Silber erlangte das Erzgebirge ein gewisses Ansehen und Reichtum, an dem viele Teilhaben wollten. Das dieser Wunsch bis nach Leipzig gelangte zeigt der Artikel *„Leipzig und der Silberbergbau im Erzgebirge"*.

Wollen Sie mehr über den Bergbau erfahren, dann blättern Sie doch einmal in diesem ARGOS.

Bergbau heute

Rohstoffe waren, sind und werden immer ein wichtiger Bestandteil unserer Industrie und Wirtschaft sein. Die heutige Situation auf dem Weltmarkt macht dabei die heimischen Rohstoffe wieder attraktiver. In Mitteldeutschland werden in Tagebauen neben Braunkohle zum Beispiel auch

- ***Kies***
- ***Porphyren***
- ***Kalkstein*** *oder*
- ***Kaolinen*** *abgebaut.*

Unter Tage werden in Mitteldeutschland unter anderen

- ***Salz***
- ***Erze*** *oder*
- ***Spate*** *gefördert.*

Bergmannsdenkmal "Alter und junger Bergmann" in Zwickau; Foto: Markscheider

Die Aufgaben der Wismut GmbH sind:

- ***Demontage und Abbruch der alten Anlagen über Tagebauen***
- ***Aufarbeitung der Halden, das heißt sie umzulagern oder vor Ort zu verwahren***
- ***Wiedernutzbarmachung von ehemaligen Betriebsflächen***
- ***Sanierung und Sicherung der alten Stollen und***
- ***Flutung der untertägigen Hohlräume***

Zum aktuellen Bergbau-Geschehen gehört allerdings nicht nur der Abbau der Rohstoffe, sondern auch die Beseitigung von Altlasten, Sicherung und Rekultivierung. Zum Beispiel gibt es in Sachsen zwei große Projekte, die bereits seit über 30 Jahre mit der Bergbausanierung beschäftigt sind. Zum einen ist das in der Lausitz die Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV), die sich mit der Rekultivierung der Braunkohlerestlöcher kümmert. Zum anderen wäre da der Nachfolger der Sowjetisch-Deutschen Aktiengesellschaft Wismut.

Saniert werden dabei von der Wismut GmbH ehemalige Abbauorte wie:

- ***Kurbad Schlema/ Aue***
- ***Schneeberg***
- ***Johanngeorgenstadt***
- ***Königstein***
- ***Ronneburg (Thüringen)***

Auch die Sanierungsarbeiten der Wismut GmbH dauern ebenfalls schon über 30 Jahre an. Durch die Aufarbeitung der Rückbleiesel des Uranabbaus werden nicht nur Umweltschäden beseitigt, sonder auch die Lebensqualität in den betroffenen Gemeinden erhöht. Ein Beispiel dafür ist Ronneburg. In der Gemeinde fand 2007 die Bundesgartenschau statt. Ein weiteres Beispiel ist der Kurort Schlema, der das Prädikat eines Kurortes heute wieder in seinen Namen tragen darf. Außerdem ist die sanierte Haldenlandschaft seit 2019 ein Teil des UNESCO Welterbe Montanregion Erzgebirge.

Ines Rost

Foto: Kora27

Schmirchauer Höhe in Ronneburg. Foto: Indré Karwath/ Fotos: WikimediaCommons

Zwei Gleiche Ungleiche

Die Papierfabriken in Kriebstein

Blick ins Zschopautal 1916 Foto: Brück & Sohn Kunstverlag

1913 Burg Kriebstein und Schloß Ehrenberg Foto: Brück & Sohn Kunstverlag

Trebsen, Freital, Rosenthal, Annaberg-Buchholz, Penig, Sandersdorf-Brehna sind nur einige Orte in Mitteldeutschland, in denen man Papierindustrie findet. Genauso wie in Kriebstein - und doch ist der Ort im Zusammenhang mit der Papierherstellung etwas Besonderes. Hier gibt es zwei Fabriken mit zwei verschiedenen Geschichten und unterschiedlichen Produktpaletten.

Kübler & Niethammer – eine Papierfabrik mit einer langen Geschichte in Kriebstein

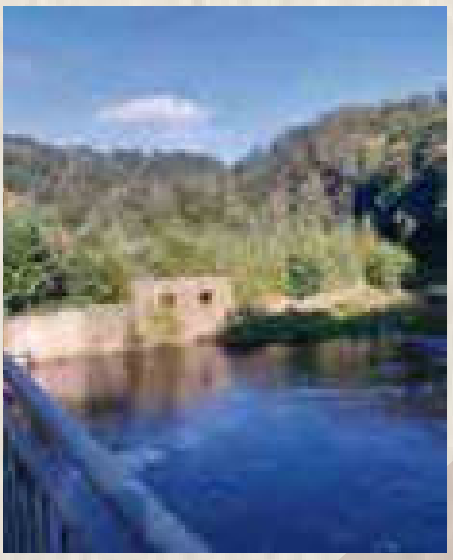
Die Geschichte dieser Papierfabrik beginnt als Mühle des Rittergutes Kriebstein, in der Öl und Graupen gemahlen wurden. Zu dieser Zeit stand die Mühle noch unterhalb der Burg Kriebstein an der Zschopau. Nach einem Brand 1844 baute man sie als Papiermühle wieder auf. Diese übernahmen Fritz Kübler und Albert Niethammer 1856 als Pächter. In dem Pachtvertrag wurde auch die Namensnennung geregelt. Und so erhielt die Papierfabrik den Namen Kübler & Niethammer.

Zu der Zeit gehörte neben der Papier- auch eine Schneidemühle - in einem Nebengebäude - zum Betrieb und somit zum Pachtvertrag. Im Hauptgebäude der Fabrik befanden sich die verschiedensten Maschinen zur Papierherstellung. Darunter unter anderen Hadernschneider, elf Holländer und ein Schleifapparat mit dem dazugehörigen Triebwerk für den Holzschliff. Daneben fand man auch Magazine, Kutscherstube und die Wohnung des Aufsehers sowie ein Mahlwerk in diesem Gebäude.

Für die Herstellung der benötigten Menge in Kriebstein reichte das Wasserrecht und dessen Kraft nicht aus. Deshalb ließ Albert Niethammer 1860 eine Holzschleiferei im Georgental zwischen Johanngeorgenstadt und Schwarzenberg bauen, um dort die gebrauchte Menge (und mehr) an Holzschliff für die Papierherstellung zu produzieren. Dieser wurde in Fässern nach Kriebstein gebracht oder an andere Papierfabriken verkauft. Nachdem Fritz Kübler 1863 erkrankte und zwei Jahre später verstarb, führte Albert Niethammer die Papierfabrik allein weiter. Er behielt den Namen der Fabrik zu Ehren Fritz Küblers bei.

Mit dem Kauf des Werkes in Kriebstein 1867, begann Albert Niethammer die Papierfabrik zu erweitern. Neben der Anschaffung von weiteren Turbinen und Holländern sowie einer neuen Papiermaschine gehörte auch die Errichtung einer Gasanstalt (1869), in der Leuchtgas zur Beleuchtung der Fabrik- sowie Arbeitsräume hergestellt wurde. Eine dritte Papiermaschine wird 1871 – nachdem Albert Niethammer vom Mahlzwang befreit worden war – in Betrieb genommen.

Schon als Pächter musste Niethammer für den Brandschutz sorgen. 1873 gründete er deshalb eine „Freiwillige Fabrikfeuerwehr“. Er ließ - nach dem Grundstückskauf von den Herrn Sahrer von Sahr zu Ehrenberg – die Wasserkraft ausbauen und konnte damit eine neue Holzschleifmaschine in seinen Hallen in Kriebethal betreiben. Per Pferdebahn transportierte man den Holzschliff in die naheliegende Papierfabrik in Kriebstein. Auch das erste Rollendruckpapier in Sachsen wurde – nach der Inbetrieb-



Die Überreste der ehemaligen Papierfabrik am Fuße der Burg Kriebstein. Foto: Ines Rost

Die WEPA Papierfabrik im Kriebethal. Foto: Aagnverglaser/ WikimediaCommons

nahme eines Bischoff`schen Rollapparates 1877 – in der Kriebsteiner Papierfabrik Kübler und Niethammer hergestellt. Bis 1900 wurde noch eine fünfte Papiermaschine in Betrieb genommen, ein Kontorhaus bezogen, die Fabrik mit elektrischem Licht ausgestattet, eine neue Kesselanlage inklusive einer dazugehörigen Esse errichtet sowie eine zentrale Wasseranlage und ein Klärwerk für die Abwässer, die bei der Produktion entstehen, angelegt.

Durch ständige Modernisierungen in den nächsten Jahren bleibt die Papierfabrik immer „auf dem neusten Stand". So wird zum Beispiel 1905 eine neue Filteranlage zur Abwasser-Reinigung installiert. In der Zeit von 1914 bis 1918 unterkellert man den Hof des Kriebsteiners Fabrikgeländes und errichtet dort ein Lager. Ein Jahr später geht bei Kübler und Niethammer der erster Rotationsschneider Deutschlands in Betrieb. Und auch um die Weiterentwicklung des Papiers und seine Herstellung sorgt die Firma. So wird 1925 ein Laboratorium eingerichtet. 1938 wird das Holzfaser-Forschungs-Laboratorium aufgebaut.

Hier entwickelt man eine Verfahren, mit dem man das harzhaltige Kiefernholz zur Papierherstellung nutzen kann.

Trotz großen Schwierigkeiten beginnt kurz nach dem Zweiten Weltkrieg die Papierproduktion wieder. Im März 1946 wird das Werk von sowjetischen Truppen besetzt und demontiert. Was in 90 Jahren (Gründung 1856) aufgebaut worden war, wurde innerhalb eines halben Jahres demontiert. Nichtsdestotrotz beginnt man im März 1955 mit der Papierproduktion in einem Teil der wieder aufgebauten Fabrik im Kriebethal. Andere Hallen und Gebäude werden in den kommenden Jahren anderweitig genutzt. So lagert man zum Beispiel in den Werkhallen Getreide oder Tabak ein.

Heute gehört die Papierfabrik im Kriebethal wieder der Familie Niethammer und stellt unter den Namen Fesco Papier GmbH Kriebstein wieder Papier her. Dabei setzt man auf eine umweltschonende Produktion, bei der Altpapier wiederverwendet und effizient mit Wasser sowie Energie umgegangen wird.

FESCO Papier GmbH Produkte:

Grafische Papiere
für die verschiedensten Printprodukte und Druckarten

Spezialpapiere
für Tapeten, Briefumschläge oder Etiketten

Verpackungspapiere
für Geschenkpapier, Tragetaschen und ähnliches

WEPA – der neue Nachbar

Anders als bei Kübler und Niethammer begann die Geschichte von WEPA 1948 im westfälischen Arnsberg als Großhandel für Geschenk- und Einschlagpapier sowie Schrankpapier. Nur fünf Jahre später beginnt man mit der Verarbeitung von Papier. Diese Papier wurde ab 1958 – mit der Anschaffung einer Papiermaschine – selbst hergestellt. Der damit gemachte Anfang führte zu einem stetigen Wachstum der Firma. 1980 fand der Endverbraucher die ersten eigenen Handelsmarken der Firma WEPA in den Regalen. Diese Produkte waren und sind bis heute Hygieneartikel, wie zum Beispiel Toilettenpapier, Taschen- und Kosmetiktücher oder Haushaltspapier.

Im Jahr 2001 siedelt sich das Unternehmen im sächsischen Kriebstein an. Neben diesen Standort betreibt WEPA seit 2005 eine weitere Fabrik in Mainz sowie seit 2009 in Leuna. Und auch europaweit findet man den Hersteller von Hygienepapieren. So zum Beispiel im spanischen Ejea (2005), im polnischen Piechowice (2005), in Lucca und Cassino (beides Italien; 2009), im französischen Lille (2009), 2014 in Wales, im niederländischen Swalmen oder im französischen Château-Thierry.

Auch bei WEPA hat die Wiederverwendung von Altpapier einen hohen Stellenwert. So werden zum Beispiel Kartons recycelt und Miscanthus (eine Art Schilfgras) verwendet. Im Werk in Château-Thierry wird außerdem Zellstoff mit dem De-inked-Verfahren hergestellt.

Ines Rost

Produkte von WEPA Hygieneprodukte GmbH:

- Toilettenpapier
- Küchentücher
- Taschentücher
- Kosmetiktücher
- Servietten
- Handtuchpapier uvm.

De-Inked-Verfahren:
Der Papierbrei aus bedruckten Papier wird dabei mit verschiedenen Laugen und Tensiden behandelt. Die Farbpartikel lösen sich und werden mit Hilfe von Schaum vom Papierbrei getrennt.
Im Übrigen sind die Chemikalien, die für dieses Verfahren verwendet werden, umweltschonender als die zur Herstellung von Zellstoff aus frischen Fasern.

PAPIER

– ein „geduldiger“ und vielseitiger Werkstoff

Foto: Pexel

Man findet es in allen Bereichen des täglichen Lebens. Egal ob im Bad, in Form von Kosmetiktüchern, in der Küche als Haushaltspapier oder Filtertüten für den Kaffee, die morgendliche Zeitung, die Postkarte mit den Urlaubsgrüßen oder die „Guten-Nacht-Lektüre“ auf dem Nachttisch. Papier ist auch in Zeiten der Digitalisierung noch allgegenwärtig. Dabei hat es eine lange Geschichte.

Historische Papiermaschine

Das erste Papier

Die Menschen haben schon immer Ereignisse für die Nachwelt hinterlassen. Zunächst waren es Malereien bzw. Schriftzeichen auf Stein-, Lehm- oder Holztafeln. Die alten Ägypter verwendeten vor mehr als 5000 Jahren Papyrus, dass sie zunächst „Pa per-aa“ (was dem Pharao gehört) nannten. Zu dieser Zeit besaß nur der Pharao das Privileg die dünne Schreibunterlage herstellen zu dürfen. Erst später bekam es den Namen des Rohstoffes Papyrus, von dem sich die heutige Bezeichnung Papier ableitet.

„Der Papyrer“ – das Handwerk des Papiermachers im Mittelalter.

Der Vorläufer des uns bekannten Papier kommt allerdings aus China. Bereits in der frühen Han-Dynastie - etwa 200 Jahre vor Chr. - wurde Papier aus Baumrinde und altem Stoff hergestellt und verwendet. Die Chinesen hüteten das Geheimnis um die Papierherstellung über viele Generationen, bis es wahrscheinlich durch einen buddhistischen Mönch im 6. Jahrhundert nach Japan gelangte.

Durch einen Krieg zwischen China und den Arabern fand die Technik der Papierherstellung den Weg in die orientalische Welt. Da in diesen Ländern eine andere Vegetation vorherrscht, fehlten die pflanzlichen Rohstoffe und so bestand das Papier dort zum größten Teil aus textilen Resten oder Lumpen. Die Araber verwendeten für die Bearbeitung der Rohstoffe große Stampfwerke – was die Herstellung von größeren Mengen ermöglichte. Zudem beschichteten sie das Papier mit Pflanzenstärke, dass es leichter beschreibbar machte. Die Völker der Region hielten auf Papier - neben den Ereignissen - auch viele naturwissenschaftliche Erkenntnisse für die Nachwelt fest. Diese sowie die Herstellung von Papier brachten die Mauren im 8. Jahrhundert nach Spanien und somit auch nach Europa.

Hier fand man es zunächst in Klöstern. Die Mönche benutzten Papier zur Anfertigung verschiedener Abschriften und das Aufzeichnen von Wissen. Nach und nach zog Papier auch in den Herrscherhäuser ein. Viele historische Verträge wurden nicht mehr per Handschlag geschlossen, sondern auf Papier festgehalten und mit Unterschrift und Siegel für gültig erklärt. So zum Beispiel der Westfälischer Frieden – mit dem der Dreißigjährigen Krieg beendet wurde – oder den Frieden von Hubertusburg – der den Frieden nach dem Siebenjährigen Krieg zwischen Preußen, Sachsen und Österreich beschloss.

Ein Holländer diente zum Zerkleinern der Naturfasern.

Von der Handarbeit zur maschinellen Herstellung

Anfänglich wurde Papier von Hand gefertigt. Der Papiermacher stellte dafür einen flüssigen Brei aus Naturfasern und Lumpen her. Mit Hilfe eines Schöpfrahmens, der durch den Papierbrei in einem sogenannten Bütten „gezogen" wurde, erhielt das Papier seine Form. Das dünne Blatt wurde anschließend gepresst und getrocknet. Mit der Entstehung von Papiermühlen, nahmen Maschinen den Menschen einige der Arbeitsgänge ab. So betrieb man mit Wasserkraft zum Beispiel Holländer – eine Zerkleinerungs- und Rührmaschine, die 1670 erfunden wurde. Für Lumpen benutzte man zuvor noch einen Halbstoff- und Bleichholländer. In diesem reinigte und bleichte man zunächst die Fasern. Danach kam erst der Ganzstoff-Holländer für das weitere Zerkleinern und Verrühren zu Einsatz.
Die Industrialisierung brachte auch Schüttelmaschinen mit sich, die mit Hilfe von rotierenden Metallsieben das Papier schöpften. Durch die Entwicklung des Holzschliffes 1843 - durch den im sächsischen Krippen lebenden Erfinder Friedrich Gottlob Keller – konnte Holz in seine Fasern aufgespalten und zur Herstellung von Papier verwendet werden. Das Verfahren machte es möglich mehr Papier zu produzieren und damit den steigenden Bedarf besser abzudecken.

Auch heute werden noch – je nach Papierart – Flachs, Hanf oder Fasern von Lumpen sowie Holz, Stroh, Zellstoff und Altpapier verwendet. Daneben kommen in den Papierbrei noch Zusatzstoffe wie zum Beispiel:

- Kaolin oder Calciumcarbonat
- Talkum
- Leim.

Viele Schritte der Papierherstellung sind auch heute noch erforderlich, werden aber maschinell erledigt. So ist die Grundlage der Papierbrei, der aus den verschiedenen Grundstoffen hergestellt wird. Er wird auch heute noch gestampft und gerührt und auf einen schier endloses Sieb gegossen. Dort verliert der Brei bereits einen Teil des Wassers – aus dem er zu einem großen Teil besteht. Die so entstandene Papierbahn wird zum Trocknen auf eine Filzbett gelegt und durchläuft so mehrere Walzen. Diese pressen - fast vollständig - das verbliebene Wasser aus dem „Papier". Damit es auch die letzte Feuchtigkeit verliert, kommen die Bahnen in beheizte Trockenzylinder. Je nach Verwendung, wird das Papier danach noch behandelt, geglättet und zugeschnitten.

Ines Rost

DIN – Normen:

Mit Papier eng verbunden ist die einheitliche Größe DIN A4. Doch wussten Sie, dass die Normung mit einem Ersatzteil für ein Maschinengewehr im Ersten Weltkrieg begann? Dieses war ein Kegelstift für die „MG 08/15". Die Maße dieses Stiftes fand man unter Bezeichnung DIN 1 bis sie 1992 europaweit vereinheitlicht wurde und nun mit DIN EN 22339 gekennzeichnet ist.

Erst 1922 führte das Deutsche Institut für Normung die Einheitsgröße DIN A4 (anfangs DIN 476) für Papier ein. Bis das optimale Maß gefunden worden war dauerte es mehrere Jahre und viele Versuche. Das heute bekannte DIN A4 entwickelte Dr. Walter Porstmann. Er übernahm von seinen Vorgängern das Seitenverhältnis von 1:1,41. Wird dieses Verhältnis für einen Quadratmeter angewandt erhält man DIN A0. Alle nachfolgenden DIN A-Formate entstehen durch das Teilen der jeweils vorhergehenden Größe. Seit 1975 sind Papierformate weltweit genormt. Hier findet man unter DIN EN ISO 216 europa- und weltweit die Papier-DIN von 1922.

Papiermühlen in Europa (Auszug):

Gründungsjahr	*Ort*
1144	*Spanien / Xativa = San Felipe bei Valencia*
1326	*Frankreich / bei Ambert*
1381	*Italien / Tal der Papiermühlen (im 14. Jahrhundert)*
1390	*Deutschland / „Geiselmühle" bei Nürnberg*
1432	*Schweiz / Belfaux*
1496	*Österreich / bei St. Pölten*
1490	*England / Hertfordshire*
1549	*Deutschland / Weddersleben*
1562	*Polen / Duszniki*
1568	*Deutschland / Niederzwönitz*
1573	*Schweden / Klippan bei Helsingborg*
1591-1596	*Tschechische Republik / Velke Losiny*
1690	*Amerika / Germantown PA*
1715	*Deutschland / Kröllwitz bei Halle (Saale)*
1731	*Deutschland / Mengersgereuth-Hämmern*
1807	*Deutschland / Homburg*
1874	*Deutschland / Merseburg*

Mit Hilfe einer Holzschliffmaschine werden Holzfasern für die Papierherstellung vorbereitet. Foto: Wissenslustiger/ WikimediaCommons

Am Wildbach Toscolano

Zentrum der Papierproduktion am Gardasee seit über 500 Jahren

Das Schaffen von Schreibmaterial gehört zu den ersten Berufsgruppen der Menschheit – bedingt durch die Fähigkeit und den Bedarf des Menschen, zu kommunizieren. Nach den Steintafeln folgte der Papyrus. Mit Pergament, nach der altgriechischen Stadt Pergamon benannt, einer nicht gegerbten und nur leicht bearbeiteten Tierhaut, setzte sich ein Beschreibmaterial durch, das hier eher verfügbar war, als dass aus fernen Landen zu importierende Papyrus. Ziegen, Schafe und Kälber, aus denen es hergestellt wurde, gab es in Europa genügend. Außerdem konnte man Beschriebenes abkratzen und so das Pergament wieder verwenden. Gerade auch in Klöstern eine oft genutzte Möglichkeit des „Recycling". Gegen Ende des Mittelalters kam das Papier ins Spiel. Es war bedeutend billiger in der Herstellung und konnte die Farbe besser aufsaugen. Zwei Aspekte, die von der rasend steigenden Buchproduktion befördert wurden. Papiermühlen schossen wie Pilze aus der Erde und die Lumpensammler, die das Ausgangsmaterial heranschafften, zogen nun von Tür zu Tür.

Das Papiermuseum im Tal der Papiermühlen. Hier wird anschaulich auf mehreren Etagen die Papierherstellung erläutert, auch mit Hilfe vieler Objekte aus den fünf Jahrhunderten. Unten findet man die Stampfbottiche und ganz oben unter dem Gebälk die angeklammerten Papierbögen. Fotos Holger Schmahl

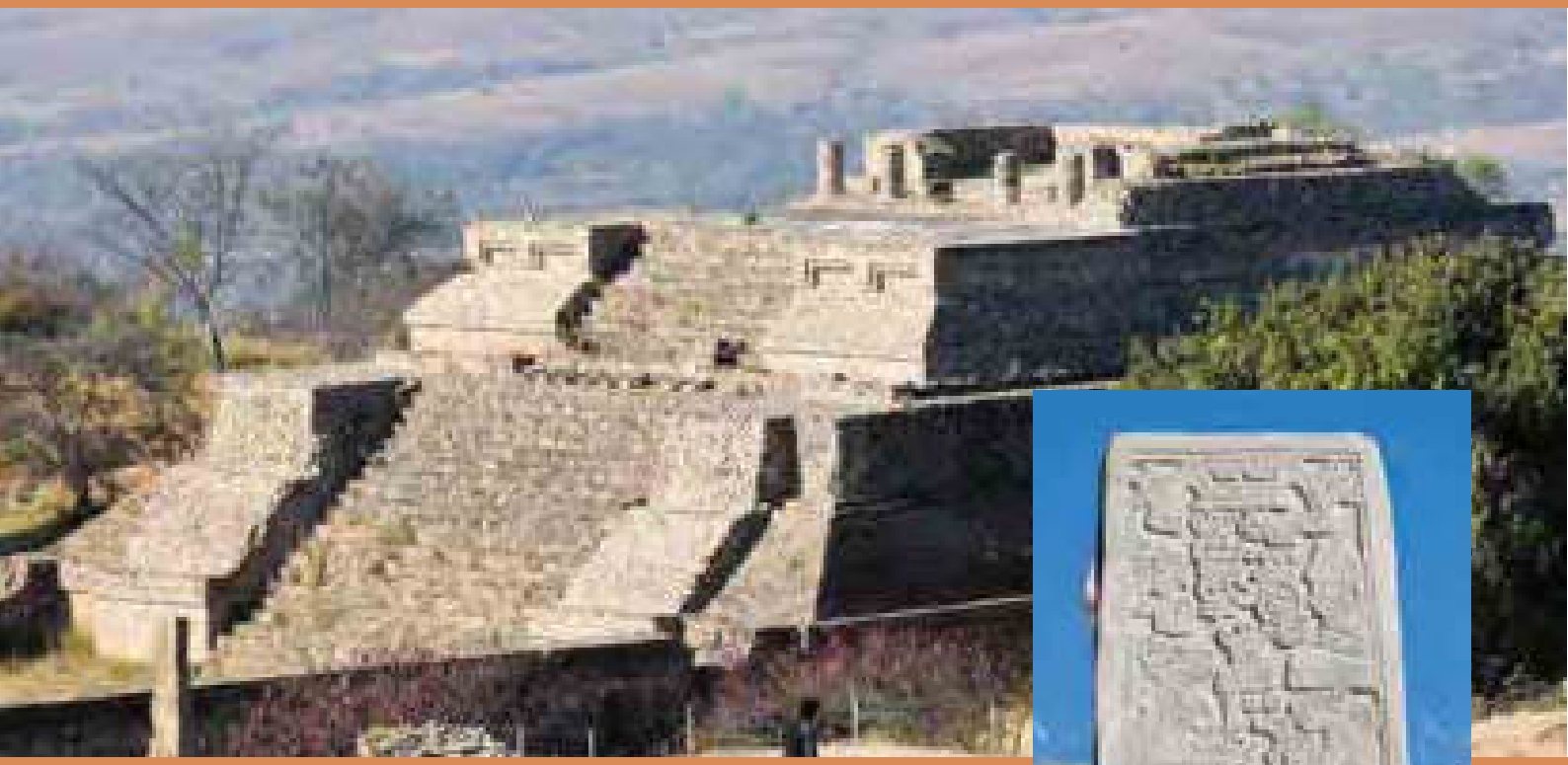
Batterie von Stampfwerken, die dem Zerkleinern der Lumpen diente. Auf der rechten Seite sieht man ihre Befestigung. Links sind die fünf Marmorwannen, mit je drei Stampfwerken. Die in Wasser und Kalk eingeweichten Lumpen wurden so zu einem feinen weißen Brei verwandelt, dem Ausgangsmaterial für das Papier.

Eine der Zentren der mittelalterlichen Buchproduktion war Venedig. Das dafür benötigte Papier kam unter anderem vom Gardasee. Dieser gehörte nach der berühmten Seeschlacht auf dem Gardasee zwischen Mailand und Venedig seit 1400 zur Serenissima. Unter dem Einfluss der Venezianer wurden am Wildbach Toscolano, der die beiden Küstenorte Toscolano und Moderna voneinander trennte, nach und nach mehrere Papierfabriken und Stampfwerke gebaut. Ende des 15. Jahrhunderts steigerte sich neben der vorhandenen Nachfrage nach Schreibpapier immer mehr auch die nach Druckpapier, von der Toscolano profitierte. Die örtlichen Papierhersteller steigerten ihre Produktionskapazität entsprechend aus. Es entwickelte sich zum führenden Zentrum der Papierherstellung in der Republik Venedig. Selbst als das einheimische Verlagswesen Ende des 16. Jahrhunderts schwächelte, konnte man damit umgehen. Man hatte inzwischen den orientalischen Markt erobert. Mit der Pestepidemie 1630 kam die Herstellung von Papier vollends zum Erliegen. Erst Anfang des 18. Jahrhunderts nahmen die verlassenen Papiermühlen ihre Tätigkeit wieder auf. Doch ihre Hochzeit war bald wieder vorbei. Die wenigen technischen Verbesserungen, teilweise der Enge des Tals geschuldet und der Fall der Republik Venedig führte zu einem Ende der meisten Mühlen. Dem Zeitalter der Industrialisierung konnten nur einige folgen und in den Orten Maina und Luseti am Toscolano-Bach größere und modernere Anlagen errichten. Eine der Papier herstellenden Familien errichtete 1906 schließlich eine neue Fabrik am Seeufer. Nach und nach schlossen die alten Papiermühlen im Tal des Toscolano, 1962 schließlich die letzte in Maina Inferiore.

Mit der neuen Fabrik, die Cartiera di Toscolano, wurde eine neue Zeit eingeläutet. Im Gegensatz zu den alten hohen Papiermühlen wurde jetzt eine horizontale Anlage errichtet, so wie es die neuen Technologien erforderten. Dabei sollte das Papier auch nicht mehr aus Lumpen sondern aus Holzpaste gewonnen werden. Mit dessen Nutzung wurde das Papier zum Massengut.

Heute arbeiten in der neuen modernen Fabrik am Seeufer ca. 250 Beschäftigte. Es werden vor allem Etikettenpapier und Zeitschriftenpapier hergestellt. (siehe Foto unten)

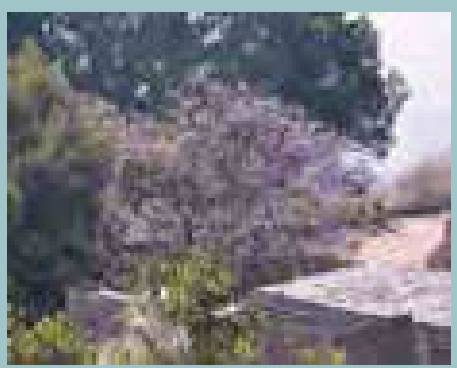
Monte Alban



Kultstätte der Zapoteken und Mixteken – Mexiko Teil 6

Am Morgen geht es auf den zehn Kilometer von Oaxaca entfernten Monte Alban, die Haupt- und Kultstätte der Zapoteken. Nach 500 v.Chr. entwickelte sich der „Weiße Berg" zum Zentrum des Zapotekenreiches. Wobei die Übersetzung sich auf die spanische Entsprechung bezieht. Der zapotekische Name könnte Danipaguache, Heiliger Berg, geheißen haben. Das weiß man nicht genau, aber dass er auf mixtekisch „Grüner Berg" hieß, ist geklärt. Im Gegensatz zur Stadt Oaxaca, in der immer angenehme Temperaturen herrschen, ist es hier oben heiß und die Sonne hüllt die Tempel in ein gleißendes Licht. Am Eingang, im Schatten eines mit bunten Blüten behangenen uns bis dahin unbekannten Baumes, des Palisanderholzbaumes, erhielten wir einen Schnelldurchlauf zapotekischer Geschichte, auf deren Basis wir dann über die heiligen Stätten spazieren durften

In der Zeit der intensiven Besiedlung wurde der Berggipfel abgetragen und die ersten Tempel darauf errichtet. Zwischen 200 v. Chr. und 300 n. Chr. dehnten die Zapoteken von dem Berg aus ihren Einfluss auf ganz Oaxaca aus. Den Höhepunkt erlebte das expansive Reich danach bis 700 u. Z. Man unterhielt damals auch intensive Beziehungen zu Teotihuacan, dem Zentrum der Welt. Knapp 200 Jahre später verließen sie den Ort und gingen nach Mitla. Es wird vermutet, dass die Mixteken, die



Palisanderholzbaum

danach den Monte Alban und dessen Kultstätten übernahmen, schon die ganze Umgebung beherrschten. Ohne das Hinterland des Tales von Oaxaca war für die Zapoteken der Überbau aus Priestern, Herrschern und Soldaten nicht lebensfähig.

Dabei geht die Besiedlung auf die Zeit um 11.000 v. Chr. zurück. Man entdeckte erste Spuren bei der heutigen Stadt Mitla in einer Höhle mit dem Namen Guilá Naquitz. Überreste kultivierter

Ballspielplatz in mit seitlichen Schrägen im Mittelteil und der für viele Regionen Mesoamerikas typischen H-Form des Spielfeldes. Das Ziel des Spieles bestand darin, einen Ball durch einen im Mittelteil des zentralen Spielfeldbereichs in einer Höhe von ca. drei Metern angebrachten Ring hindurch zu befördern oder aber bestimmte Markiersteine zu treffen.

Pflanzen wurden mit Hilfe der Radiokarbonmethode auf etwa 8000 bis 7000 v. Chr. und die ersten Siedlungen auf ca. 1500 v. Chr. datiert.

Sie fand man in den fruchtbaren zentralen Hochtälern Oaxacas, dessen Haupttal mit seinen drei Armen einem umgedrehten Ypsilon ähneln, bei San José Mogote. Insgesamt hat man bei diesen Ausgrabungen 17 Siedlungen gefunden, die alle nur eine größte von zehn Gebäuden hatte. San José Mogote war mit seinen geschätzten 150 Einwohnern der größte Ort im Tal. Die Siedler jagten Kaninchen und kleine Hirsche, aßen aber auch ihre Haustiere, also Hunde und die teuren Truthähne. Angebaut wurde vor allem schon der Mais, dazu Avocados. Wildpflanzen und Beeren waren ihre Nahrungsergänzung. Ca. 300 Jahre später hatte der Ort schon komplexe soziale Strukturen und war auf über 500 Einwohner angewachsen. Auf den ca. zwanzig Hektar die zum Ort gehörten waren die Artenvielfalt der angebauten Früchte größer geworden. Die Bewohner handelten mit den berühmten Olmeken, von deren Kultur sie beeinflusst wurden. Deren Riesenstatuen Dänneken den Vergleich mit Außerirdischen ziehen ließ. Auf Statuen und Keramiken, die man in bei San José Mogote kann man diese deformierten Schädel olmekischer Häuptlinge neben Krokodilen und Adler auch entdecken. Hinterlassenschaften der Olmeken, eines der ersten Völker Mezoamerikas, so wurde uns versprochen, werden wir auch in Monte Alban entdecken. Es wird mittlerweile auch davon ausgegangen, dass die Häuptlingselite von San José Mogote an der Gründung von Monte Alban beteiligt war.

Stele mit Darstellungen und Zeichen der Zapoteken.

Das Monte Alban sich so schnell zu dem bedeutendsten Zentrum der Zapoteken entwickelte, hatte er nicht zuletzt seiner Lage zu verdanken. Das 400 Meter hohe Bergplateau befand sich genau an der Stelle, wo die drei Arme des Tales von Oaxaca zusammenstießen. Strategisch außerordentlich günstig. Und die Zapoteken waren herausragende Krieger, die u. a. den Azteken, wenn auch später und an anderer Stelle trotzten und nie unterworfen wurden. Die Spanier unter Cortez hatten und die Zentralregierung heute haben ebenfalls mit ihnen ihre Probleme. Wobei die heutigen ein eigenes Thema sind und sich vor allem im Bundesstaat Chiapas manifestieren. Die Zapoteken von Monte Alban errichteten auf Bergkuppen im ganzen Reich Festungen, die schwer erreichbar waren. Gravuren zeigen Krieger mit mannshohen Schildern, die sie hervorragend schützten. Ihre Waffen waren hochentwickelt. Sie besaßen, kaum vorstellbar, Speere von 7,60 Meter Länge, die sie von ihren Kampfstätten aus auf ihre Feinde schleuderten. Wissenschaftler sprechen von einer enormen Durchschlagskraft.
Das kann man sich kaum vorstellen, wen die Steine ruhig in der Sonne glänzen. Man muss schon den vielen Stelen und Steinen näherkommen. Von der Nordplattform, die man vom Eingang aus als erstes erreicht kann man auf fast das gesamt Areal blicken. Vor uns liegt der große Hauptplatz, der ca. 200 mal 300 Meter misst, mit dem in der Mitte liegenden Tempel und dem so genannten Observatorium. Seit Mitte des 19. Jahrhundert wird mehr oder weniger kontinuierlich gegraben. Pyramiden, Tempel und Gräber sowie bedeutende Reliefs und Skulpturen konnten so mittlerweile freigelegt werden. Kein Wunder, haben doch die von allen Seiten des Oaxaca-Tals sichtbaren, eindrucksvollen Ruinen seit der Kolonialzeit Wissenschaftler, Abenteurer und auch normale Besucher angezogen.

Genau uns gegenüber befindet sich das Pendant zur Nordplattform, wuchtiger, nicht so kleinteilig. Beide grenzen den Platz ein. Wir steigen die zahlreichen Treppen von der Plattform Nord hin-

Mitla

Mit dem Fall von Monte Albán nahm die Bedeutung Mitlas zu: Die Zapoteken machten aus Mitla ihre Hauptstadt, in der auch der Priesterkönig saß. Die heutige archäologische Stätte ist für ihre in Mesoamerika einzigartige Wandornamentik berühmt (Foto unten: Gruppe der Säulen, Foto oben: Patio Norte).

unter zum Hauptplatz und blicken uns um. Unser Guide erklärt uns die Anlage dieses Kultortes. Die wichtigsten Zeremonial- und Wohnstrukturen, so erläutert er, befinden sich um ihn oder in seiner unmittelbaren Nachbarschaft des Platzes. Die meisten sind erforscht und zum größten Teil restauriert. An seinen östlichen und westlichen Seiten wird der Platz durch eine Anzahl kleinerer Hügelplattformen, auf denen sich Tempel und Wohnhäuser der Elite befinden, sowie einem von zwei bekannten Ballspielplätzen begrenzt.

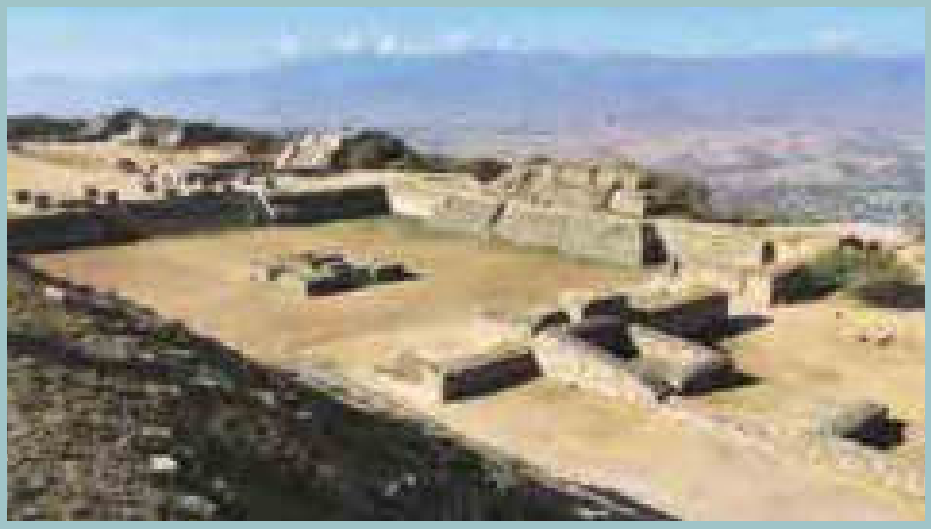


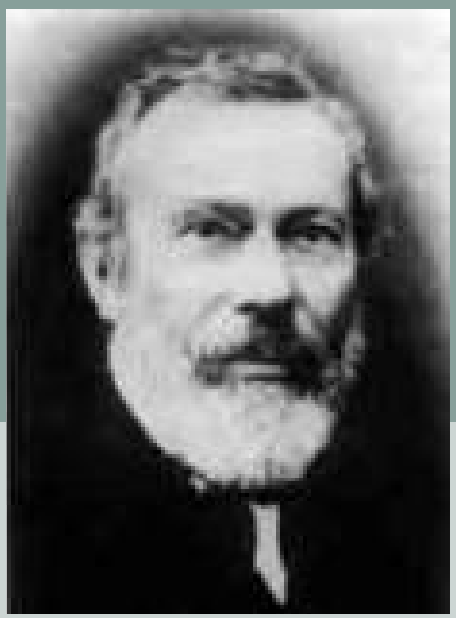
Foto oben, das mittlere gleich integrierend: Blick in den nördlichen Bereich der Anlage. Foto Mitte: Blick nach Süden mit dem Hauptplatz. In dessen Mitte das so genannte Observatorium.

Das Zentrum des Platzes wird von einem Nord-Süd-Rückgrat von Hügeln eingenommen. Sie dienten ebenfalls als Plattformen für Kultstrukturen. Der Kult hatte für die Zapoteken eine enorme Bedeutung. Das Leben der Menschen wurde von der Geburt an bis zum Tod durch ihn und seine Priester bestimmt. Selbst dem weltlichen Herrscher war ein oberster Priester übergeordnet. Auf den Stelen, aber auch auf den Töpferwaren kann man Rückschlüsse auf ihr Götterpantheon ziehen. Diese Darstellungen sind oft verbunden mit zapotekischen Schriftzeichen, die einfacher sind, als die der Maya. Die Zeitzählung durch Striche und Punkte ist dagegen bei beiden Völkern identisch. Diese Nachweise von Schrift und Zählung finden sich schon in der ersten Phase der Besiedlung von Monte Alban. Auch die ersten literarischen Texte auf dem Gebiet des heutigen Mexikos wurden hier gefunden. Diese sind auf den Danzantes, zu Deutsch „Tänzer" und anderen Reliefen verewigt. Sie sind unser nächstes Ziel und haben nichts mit Tanzenden zu tun, obwohl sie sich winden, verdrehen und die unmöglichsten Bewegungen zu machen scheinen. Diese über 300 Flachrelieffiguren auf großen Steinplatten, zeigen gefolterte, geopferte Kriegsgefangene. Einige davon konnten als Häuptlinge der rivalisierenden Siedlungszentren und Dörfer, die von den Kriegern aus Monte Albán besetzt wurden, identifiziert werden. Text und Fotos: Holger Schmahl

(Weiteres über die Zapoteken und Mayas lesen sie künftig im ARGOS-Journal online)

Danzantes

Als man in der Neuzeit die Darstellungen in Mone Alban entdeckte, dachte man es wären Tänzer (deshalb Danzantes). Lange Zeit und das wird heute noch oft kolportiert sah man in ihnen sich vor Schmerzen windende Gefangene. Neuerdings glaubt man auch, dass sie Kranke mit ihren Krankheiten darstellen könnten.



Archiv ARGOS

Franz Wilhelm Schiertz

Die Geschichte eines vergessenen Leipzigers Teil III

Franz Wilhelm Schiertz wurde 1813 – kurz vor der Völkerschlacht – in Leipzig als Sohn eines Kürschners geboren. Hier besuchte er die Schule und ging seine ersten Schritte als junger Mann. Im Sommer 1834 zog Schiertz nach Dresden. Dort studierte er an der Akademie der Bildenden Künste und lernte die beiden Maler Caspar David Friedrich und Johan Christian Clausen Dahl kennen.

Es waren unruhig Zeiten in Deutschland, die auch in Dresden zu Aufständen führten. Anfang Mai 1849 kam es in der Dresdner Innenstadt zu Auseinandersetzungen zwischen den Bürgern der Stadt und der königlichen Armee. Vermutlich beteiligte sich Franz Wilhelm Schiertz aktiv an diesen Aufständen und wurde dann aus diesem Grund – wie zum Beispiel auch Richard Wagner oder Gottfried Semper – verfolgt. So verließ Schiertz seine Heimat Sachsen und zog 1850 nach Norwegen.

Das Land lernte Franz Wilhelm Schiertz durch Johan Christian Clausen Dahl kennen. Dahl schicke ihn nach Norwegen, um dort die Stabkirchen von Urnes und Hitterdal für sein Buch „Denkmale einer sehr ausgebildeten Holzbaukunst aus den frühesten Jahrhunderten in den innern Landschaften Norwegens“ – welches 1837 erschien – zu zeichnen. Dieser Reise sollten noch einige weitere im Auftrag von Johan Christian Clausen Dahl folgen. Eine davon führte Schiertz nach Vang, um dort die Stabkirche zu zeichnen und deren Abbau zu überwachen. Heute befindet sich diese alte Holzkirche im Riesengebirge. Eine weitere Reise im Auftrag von Clausen Dahl führte Franz Wilhelm Schiertz 1841 nach Trondheim. Dort fertigte er mit seinem Landsmann und Architekt Heinrich Ernst Schirmer – der 1814 ebenfalls in Leipzig geboren wurde – Detailzeichnungen und Vermessungspläne des Nidarosdoms an. Als man 1840 gravierende Schäden an dem Gotteshaus entdecke, beauftragte man Schirmer, dem Schiertz zur Seite stand, mit den Vorarbeiten zu einer Restaurierung – immerhin war der Dom bis 1906 Krönungskirche der norwegischen Könige.

Nach seiner Flucht aus Sachsen bereiste Schiertz zunächst einige Zeit Norwegen von Süden nach Norden, dabei entstanden zahlreiche Zeichnungen und Gemälde. Sesshaft wurde Franz Wilhelm Schiertz dann in Bergen. Seine „Brötchen“ verdiente er sich hier für zwei Jahre als Freihandzeichenlehrer in einer öffentlichen Zeichenschule. Schiertz konnte sich allerdings nicht mit den Lehrmethoden dieser Einrichtung identifizieren, was zu Meinungsverschiedenheiten führte und er wieder aufhörte. Trotzdem gab er sein Wissen in Form von privaten Zeichenunterricht gern weiter. Zu seinen Schülern zählten zum Beispiel Henrik Mohn – den er während seiner Teilnahme an den Nordmeerexpeditionen kennen lernte - oder Fridtjof Nansen.

Nachdem es 1855 in Bergen zu verheerenden Bränden kam, erhielt Franz Wilhelm Schiertz den Auftrag mehrere Bauwerke zu entwerfen. So entstanden aus seiner „Feder“ architektonische Werke wie zum Beispiel die ehemalige Börse

Von der Kirche in Trondheim fertigte Schiertz zusammen mit seinem Landsmann H.E. Schirmer zahlreiche Zeichnungen an.

Die Jan Mayen Insel mit dem „Schiertz Top" im südlichen Teil.

ENTDECKER:

Auf den „unbekannten Leipziger" machte uns Apo G. Schamp aufmerksam. Er wanderte mit seiner Frau als Rentner nach Norwegen aus. Dort führte er interessierte Touristen durch Balestrand, als er auf einen Friedhof den Grabstein des Malers mit den deutschen Wurzeln stieß. Er war neugierig und wollte so viel wie möglich über diesen Mann erfahren. Deshalb kam er mit den verschiedenen Einheimischen ins Gespräch. Dabei erfuhr er wahrscheinlich, dass die Familie Schiertz selbst keine Kinder hatten, aber einen Sohn namens Karl adoptiert hatten.

- in diesem Gebäude findet man heute die Touristen-Information von Bergen und ein Restaurant – oder das Sommerhaus von Peter Jebsen – in dem heute ein Gehörlosenzentrum ist . Ein weiteres markantes Beispiel seines Könnens ist das Kviknes Hotel in Balestrand. (mehr zu Schiertz als Architekt finden Sie im ARGOS I/ 2021)

Richtig sesshaft wurde Franz Wilhelm Schiertz in Balestrand. In der Gemeinde nördlich von Bergen traf er auf einen kleinen Kreis Maler - wie Adelsteen Normann oder Hans Dahl - die zum Teil ebenfalls in Dresden oder in Düsseldorf studiert hatten. Hier lernte Schiertz wahrscheinlich auch Karen Sophie Reusch Koren – die er am 10. Mai 1856 heiratete - kennen. Das Ehepaar baute sich ein kleines bescheidenes Haus, zu dem ein mit Birken gesäumter Weg führt.

Schiertz hatte sich in kürzester Zeit in Norwegen nicht nur einen Namen als Architekt sondern auch als Zeichner gemacht. Dies war wohl ein Grund, warum ihn Georg Ossian Sars und Henrik Mohn in den Sommermonaten der Jahre 1876 bis 1878 – als Zeichner - mit auf Nordmeer-Expedition nahmen. Zum Forschungerteam dieser Expeditionen gehörten - auf königlichen Erlass - auch D. C. Danielssen und Herman Friele – beide Zoologen – sowie der Chemiestudent S.M. Svendsen. Die "Vøringen" stach unter dem Kommando von Kapitän C. Wille sowie den beiden Schiffsoffizieren R.M. Petersen und J. Grieg am 01. Juni 1876 zu ihrer ersten von drei Expeditionen in See.

Die auf diesen Reisen entstanden Zeichnungen dienten für die Veröffentlichungen über die Expeditionsergebnisse. Sie führten Schiertz außerdem auf die Inseln Spitzbergen und Jan Mayen. Auf letzteren befindet sich ein Berg, der heute „Schiertzegga" (Schiertz-Höhenzug) heißt.

Am 06. Oktober 1887 starb Franz Wilhelm Schiertz in Balestrand. In der norwegischen Literatur wird Franz Wilhelm Schiertz als „sanfter, stiller und stets hilfsbereiter Mann" beschrieben. Er war von seiner Wahlheimat begeistert und lebte gern dort. Den begabten Maler aus Leipzig, den in Norwegen jedes Schulkind kennt, findet man leider in keinen deutschen Lexikon und auch in seiner Heimatstadt ist er ein Unbekannter. Es war mir eine Ehre über diesen einzigartigen Mann schreiben zu dürfen.

Ines Rost

Das Bild der Fra Vestmanna Öerne. Island von Franz Wilhelm Schiertz entstand während einer Nordmeerexpedition.

Die DS Vøringen diente zur Erkundungen der Nordsee.

„Reden über Stadt“ in Jena: Vom Industriestandort zum hybriden, nachhaltigen Stadtquartier: der „Siemensstadt Square“ ein Smart Campus der Zukunft. Diskussion (v. r.) mit Kersten Roselt, Jena Geos. Sabine Wosche, Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen und Mathias Ulbricht, Siemens AG, NL Thüringen. (Foto: Heike Steib)

„Der Riese hat in dreißig Jahren viel gesehen“

Im Gespräch mit Holger Schmahl, Herausgeber des mitteldeutschen Wirtschaftsmagazins ARGOS

Wie kam es zur Gründung des Verlages?

Ich war nach der Wende ein reichliches Jahr bei der Wir in Leipzig – der ersten deutsch-deutschen Tageszeitung, wie sie sich damals bezeichnete. Danach arbeitete ich einige Monate bei einem Stadtmagazin für Leipzig, das im Westen hergestellt worden ist. Diese Konstellation hielt logischerweise nicht lange. Mit meinem damaligen Kollegen kam schnell die Überlegung, das können wir selber. Wir können schreiben und haben genügend Kontakte. So haben wir sehr blauäugig im Laufe des Jahres 1992 die Verlagsgründung vorbereitet. Und auch gleichzeitig die Herausgabe des allerersten Heftes. Einen wirklichen Businessplan hatten wir nicht wirklich, keiner von uns war Betriebswirtschaftler. Wir ließen uns damals von einer Bank für nicht wenig Geld diesen Plan erarbeiten. Am 1. Oktober kam es dann zur Verlagsgründung und am 12. Dezember erschien die allererste Ausgabe. Wir sind die Tage darauf stolz durch alle Zeitungsläden gelaufen. Man muss aber auch dazu sagen, dass es eine Zeit war, wo viele viel Geld hatten und deshalb der Anfang unserer Aktivitäten kein Problem war.

Wieso ARGOS, was soll der Name ausdrücken?

Ich muss gestehen, ich hatte schon immer eine hohe Affinität zur griechisch-römischen Kultur und Geschichte. Argos gilt da als alles sehende Riese mit den 100 Augen. Manche sprechen auch von 1000. Er sollte als Synonym gelten für die vielen Informationen, die wir wie in einem Prisma sammeln und an unsere Leser weitergeben wollten.

Die „Heiße Kartoffel“, eine Marke des Verlegers Holger Schmahl, wurde 25 Jahr in Anlehnung an die Friedliche Revolution an Persönlichkeiten für ihr gesellschaftliches Engagement überreicht. Es war ein Unikat, das vom Künstler Jörn Konrad jährlich neu hergestellt wurde. (Foto: Archiv ARGOS/Enrico Rechtnitz)

Ende 1994 wurde aus dem Regionalmagazin ein mitteldeutsches Wirtschaftsmagazin…

1994 bekamen unsere Aktivitäten nach der Euphorie der ersten zwei Jahre eine ziemliche Delle. Im April dieses Jahres kam es zur Pleite von Dr. Jürgen Schneider, der auch in Leipzig vielfältig aktiv war. Wir hatten als Hauptpartner damals vor allem Banken, Immobilienunternehmen und Bauunternehmen. Die haben nach der Pleite ihre Geldsäckel zugeschnürt. Wir hatten, bedingt durch den Erfolg der ersten Monate, aus einem Quartalsmagazin ein Monatsmagazin entstehen lassen, aber nach der fünften Ausgabe war als Ergebnis der genannten Pleite damit Schluss.

Am 13. September 2019 gab es das Jubiläum 25 Jahre „Leutzscher Gespräche“, eine besondere Veranstaltung, die von mehreren Unternehmen unterstützt wurde. Vorträge zum Thema Finanzwirtschaft der Zukunft und Künstliche Intelligenz bildeten den thematischen Hintergrund. (Foto: Archiv ARGOS)

Es kam zu wichtigen Umstrukturierungen und auch das Quartalsmagazin kehrte zurück. Und aus dem bunten Regionalmagazin Leipzig-Halle entstand das Mitteldeutsche Wirtschaftsmagazin.

Mit dem damals nicht so geläufigen Begriff Mitteldeutschland konnten manche nicht umgehen…

Als wir diesen Begriff auf das Cover schrieben, gab es einige Irritationen oder auch Anfeindungen. Viele „Wessies“ sahen diesen Begriff als revanchistisch. Doch Mitteldeutschland als wirtschaftsgeografischer Begriff, mit dem Leipzig-Halle als Mittelpunkt, entstand Anfang der 20er Jahre. Deshalb auch Mitteldeutscher Rundfunk, der zu der damaligen Zeit ebenfalls entstand.
Heutzutage interessiert das keinen mehr, alle heißen Mitteldeutschland…

In dem Jubiläumsheft vor fünf Jahren gingen Sie intensiv auf die Zeit von 1996 bis zur Jahrtausendwende ein. Was bedeutete diese Zeit für Sie?

Nach 1994 bis zur Jahrtausendwende gab es viele Einbrüche, Leipzig entwickelte sich nicht so, wie man es sich nach der Wende vorgestellt hatte. Aus dem Banken- und Dienstleistungsstandort, den die Stadtverwaltung in den Fokus schob, wurde nichts. Die Euphorie der Wendezeit war verflogen. Leipzig sah noch nicht viel besser aus, es gab nur ein paar Keksrollen mehr – und eine hohe Arbeitslosigkeit.

Auf der anderen Seite hat es eine Gegenströmung gegeben. Es entstanden damals (1996) das neue Messegelände, das Terminal B am Flughafen Leipzig/Halle und auch die neue Raffinerie in Spergau/Leuna. Dies und der Kraftaufwand der Entscheider von Land und Kommune für eine wichtige Ausschreibung zeigen heute BMW in Leipzig. Mit der Ansiedlung des Unternehmens kam Anfang der 2000er Jahre der Um- oder Aufschwung. Deshalb war 1996 für mich immer ein Jahr der Weichenstellung.

Können Sie heute noch in Ihren alten Artikeln lesen?

Ja, auch wenn ich bei einigen denke, das würdest du heute anders schreiben. Es ist teilweise erstaunlich, was wir damals recherchiert und geschrieben haben. Die Themen, die wir schon vor 30, 25, 20 Jahren angepackt haben, sind über die Jahre Basis für künftige Artikel geworden. Auch wenn die Themen heute oft andere sind.

Im Magazin findet man die verschiedensten Themen. Gab und gibt es eine Lieblingsrubrik?

Eigentlich nein. Es gibt nur eine große Kompetenz bei den Themenkomplexen Energiewirtschaft und Stadtentwicklung. Hier haben wir uns über die 30 Jahre viel Kompetenz erarbeitet.

Natürlich gibt immer mal ein Interesse am Rande der wirtschaftlichen Geschehnisse, über das wir schreiben. In den 90er Jahren war es die Freimaurerei, ab 2013 kam der berühmte Leipziger Maler Schiertz, den hier keiner kennt, bei uns zu Ehren. Und seit 2020 die alten mesoamerikanischen Hochkulturen. Sicherlich ist das nur eine Ergänzung, aber die ist, wenn man die gesamte Gesellschaft betrachten will, nicht unwichtig. Deshalb gibt es seit einigen Jahren auch philosophische Essays zu dem jeweiligen Hauptthema.

Warum liegt die Kompetenz des Magazins gerade bei energiewirtschaftlichen und städtebaulichen Themen?

Am 4. Oktober 2012 wurde das 20-jährige Jubiläum des ARGOS gefeiert. Der Verlag „adoptierte eine zwanzigjährige Linde in Gohlis-Süd. Viele Gäste, unter anderem der Oberbürgermeister wohnten der Zeremonie bei. (Foto: Archiv ARGOS)

Ein Espresso nach dem offiziellen Teil der Leutzscher Gespräche ist ein guter Begleiter für die Zeit bis Mitternacht.

Das liegt vielleicht auch an meiner beruflichen Herkunft. Ich habe lange als Messtechniker in einem Kraftwerk gearbeitet, daher die Affinität zur Energie.

Aus dem Themenbereich hat sich ja unendlich viel entwickelt. Erst (fast) nur das Thema Braunkohle, ergänzt durch die Gas- und Ölindustrie Dazu eine größtenteils zentrale Energieversorgung. Jetzt beschäftigen wir uns mit den erneuerbaren Energien, das heißt mit unendlich vielen und auch kleinteiligen Themen. Sei es Erdwärme, sei es Fluss- und Seethermie oder auch Biomethan aus dem Laub von Nebenan – gekoppelt mit dem Ausbau der dezentralen Versorgung. Dies korreliert natürlich mit dem Thema Städtebau bzw. Quartiersentwicklung inklusive innerstädtische Mobilität sowie innerstädtischer Ver- und Entsorgung. Damit sind wir bei dieser Ausgabe: Kreislaufwirtschaft als Schwerpunkt. Entsorgung heißt nicht Abfall. Es ist ein Kreislauf, den wir wieder mehr nutzen müssen. Auch als Themenkomplex im ARGOS.

Sie haben als Journalist und Netzwerker in den 30 Jahren immer auch hinter die Kulissen geschaut…

Ja, es ist stets eine interessante Facette der Arbeit gewesen. Am stärksten in der Reflektion von unterschiedlichsten Aussagen. Ich habe viel Material aus diesen 30 Jahren aufgehoben. Vielleicht dient es später meinen „Memoiren". Ich habe oft an den Spruch aus Goethes Faust gedacht: „Die Nachricht hör ich wohl, allein mir fehlt der Glaube". Das Thema Mitteldeutschland hatten wir schon. Ein weiteres Beispiel ist z. B. das Völkerschlachtdenkmal Da gab es Aussagen von Stadt- und Landespolitikern, die waren grauenhaft. Als dann 2013 das 100. gefeiert wurde, waren die Gleichen natürlich auch mit dabei. Und so weiter...

In den vielen Jahren haben Sie die unterschiedlichsten Personen kennengelernt. Gibt es Begegnungen, an die Sie sich gern erinnern?

Ja, es gibt besondere Begegnungen mit herausragenden Persönlichkeiten. Eine meiner Hauptaktivitäten war 25 Jahre lang die Organisation der Heißen Kartoffel, des Mitteldeutschen Kommunikations- und Wirtschaftspreises. In dem Zusammenhang habe ich Menschen kennengelernt, die etwas Besonderes waren. Ich denke da nicht zuletzt an Hans-Dietrich Genscher, mit dem ich persönliche Gespräche führen konnte, an Kurt Biedenkopf und natürlich an Kurt Masur. Auch Klaus-Ewald Holst will ich nicht vergessen, der mir u. a. immer bei der Organisation dieser Veranstaltung eine persönliche Hilfe war.

Das sind sicher die „Berühmtheiten". Aber auf dem dreißigjährigen Weg hat es viele Partner, Helfer und Freunde gegeben, durch die der ARGOS das geworden ist, was er bis heute ist – eine Kommunikations- und Netzwerkplattform.
Wenn man die Wortmeldungen zum Jubiläum in diesem Heft liest, sieht man viele Facetten dieser guten und vielfältigen Zusammenarbeit. Und das sind nur einige Beispiele.

Kurz zum Verlag: Sie geben auch Arbeitshefte für den Heimatkundeunterricht heraus…

Im Gespräch mit dem damaligen Regierungspräsidenten Steinbach und anderen Politikern der neuen Zeit entstand Anfang der 90er die Idee, unsere regionale Kompetenz so zusagen von den Erwachsenen auf die Kinder zu übertragen. Jeder kannte, übertrieben gesagt, Mallorca, aber kaum einer die Region um die Ecke. So haben wie begonnen Arbeitshefte für den Heimatkundeunterricht herausgegeben, der stark an den Kreis oder die Region gebunden war und ist. Die großen Verlage sind damals auf Länderebene geblieben, also für uns eine echte Marktnische.

Am Anfang haben wir noch Lehrerhefte mit zusätzlichen Lesematerial, Kopiervorlagen bis hin zu fertigen Testaufgaben angeboten, denn auch hier war noch Lernbedarf.
Daraus sind mittlerweile zwei Kernhefte entstanden: Leipzig und die beiden umliegenden Kreise und das südliche Sachsen-Anhalt mit Halle. Diese werden in den Schulen seit über 25 Jahren genutzt. Wir sind stolz darauf, aber auch hier wird es einen inhaltlichen Umbruch geben. Unter anderem müssen Umwelt, Technik und Wirtschaft entsprechend novelliert werden.

Prof. Svante Pääbo, vom Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie in Leipzig, der Ende 2022 den Nobelpreis für Physiologie oder Medizin überreicht bekam, erhielt am 23.November 2012 im Bundesverwaltungsgericht in Leipzig den Mitteldeutsche Kommunikations- und Wirtschaftspreis „Heiße Kartoffel".

In den 90ern gaben Sie ebenfalls Bücher heraus…

Das ist ein kurzer, aber intensiver und für uns auch interessanter Abschnitt unserer Verlagsgeschichte. Er war auf die Zeit Mitte der 90er festgeschrieben. Wir begannen Bücher zur Regionalgeschichte herauszugeben, mit spannenden und ungewöhnlichen Aspekten. Es gab jeweils nur eintausend Exemplar, handgestempelt. Deshalb sind sie selbst in unserem Archiv zu seltenen Stücken geworden.

Es war also sehr interessant, aber, so das Resultat einer notwendigen betriebswirtschaftlichen Überlegung, vertriebstechnisch nicht machbar. Man kann als kleiner Verlag Zeitschriften- und Buchvertrieb nicht nebeneinander laufen lassen.

Die Bücher über regionale Geschichte bildeten wie die Heimatkunde in den 90er Jahren eine interessante Facette der Verlagsentwicklung.

Sie organisieren seit 1994 eigene Gesprächsreihen wie zum Beispiel die Leutzscher Gespräche. Sind diese Veranstaltungen Inspiration für die Themen des Magazins?

Ja, es gibt wirklich eine Dualität: Themen, die wir bei den Leutzscher Gesprächen diskutiert haben, finden sich anschließend oft im Magazin wieder. Und umgedreht ebenso: Personen, die wir bei der Recherche zu relevanten Themen kennenlernen konnten, präsentierten sich später als Referenten bei den Gesprächen. Mittlerweile gibt es diese Reihen auch in Jena, Erfurt, Halle und - gemeinsam mit den Schweizerisch-Deutschen Wirtschaftsclub - in Dresden. Und das wird sich weiterentwickeln.

ARGOS gibt es verstärkt auch online. Ist dass die Zukunft oder wird es weiter (auch) Printausgaben geben?

Das ist eine wichtige Frage. Ja, der digitale ARGOS soll ab 2023 verstärkt ausgebaut werden. Der Bereich ARGOS-Journal soll dann den Schwerpunkt des künftigen ARGOS Web-Auftritts bilden. Was bisher vor allem in den Printausgaben erschien, wird man verstärkt dort finden. Und natürlich zeitnaher, nicht wie bisher nur zweimal im Jahr. Wir werden dann bestimmte Themen kontinuierlicher fortschreiben. Es soll natürlich weiter Printausgaben geben. In welcher Reihenfolge, wie groß, ob an Schwerpunkten orientiert oder als Sonderausgaben, wird sich zeigen. Aber es ist genau eine der Fragen, die sich gerade zu solch einem Jubiläum stellen. Sicherlich werden wir an manchem Rädchen drehen, aber dazu bedarf es etwas Zeit und Ideen, Muse auch.

Das Interview führte: Ines Rost

Ein Soziokulturelles Zentrum – zahlreiche Möglichkeiten. Der ANKER e.V. überrascht mit einer Vielzahl an Aktivitäten

Am 01.06.1873 wurden erst einmal die Gasstätte und ein Gesellschaftszimmer eröffnet. Am 09.07.1873 erfolgte endlich die Gesamtbauabnahme und am 13.07.1873 wurde das Ball- und Konzerthaus „Etablissement - Zum goldenen Anker" (originale Bezeichnung), heutiger Saal, eröffnet. Schon damals sorgte das Haus als Bindeglied zwischen den Dörfern Möckern, Wahren und Gohlis für Geselligkeit.

In den 1950er Jahren ging die Einrichtung an die Stadt über und begann seine Tätigkeit als Jugendklubhaus. 1991 gründete sich der Verein „Stadtteilzentrum ANKER e.V.", welcher das Gebäude seither in freier Trägerschaft zu einer wahren Oase im Leipziger Norden werden ließ: atemberaubende Konzerte und Festivals, beispielsweise Rammstein, Silly, Chuck Berry, Jennifer Rostock, Peter Heppner, Jamie Callum, Unheilig, Bela B., Keimzeit, Rea Garvey sowie interessante Kurse und Workshops, spannende Aktionstage, kommunikative Treffs für soziale Begegnungen, aktuelle Informationsveranstaltungen, fördernde Kooperationen, erlebnisreiche Ferienprogramme und vieles mehr. Von Kleinkindern bis hin zu Senioren finden alle Besucher ein attraktives Angebot, welches stets erweitert wird und zum Mitmachen und Selbstgestalten einlädt.

Das Gebäude teilt sich heute in zwei Komplexe. Das Hauptgebäude umfasst den großen Saal mit einer Kapazität von 800 Personen, bei vollständiger Bestuhlung finden 350 Gäste Platz. Weiterhin existiert ein kleiner Saal mit 80 Plätzen sowie die kleine Bühne mit etwa 60 Plätzen im Hauptgebäude. Im Nebengebäude sind die Kneipe mit ca. 80 Sitzmöglichkeiten und das Billardzimmer.

Vor dem Gebäude liegt die Spielstraße „Renftplatz" mit Tischtennisplatten, Streetballfeld, Streetsoccerkäfig, Kletterwand und einer Skaterampe sowie zahlreichen Sitzmöglichkeiten. Genutzt wird der Renftplatz von allen Generationen und in Zusammenarbeit mit Vereinen aus dem Einzugsgebiet für verschieden Projekte und Veranstaltungen wie Skateworkshops oder offene Diskussionsrunden.

Im Jahr 2001 wurde das Kinder- und Jugendzentrum des ANKER e.V. und das neu gestaltete Außengelände mit Kinderspielplatz eröffnet. Hier haben sich die Werkstätten sowie die Kurs- und Proberäume des Bereiches „Kinder- und Jugendarbeit" etabliert. Im Kellergeschoss ist ein neuer Jugendtreff entstanden. Im barrierefreien Erdgeschoss befinden sich die Fotowerkstatt sowie die Töpfer- und Kreativwerkstatt. Im Obergeschoss die

ANKER-Saa, Foto: Archiv Goldener ANKER e.V.

Modellbauwerkstatt, das Mediencenter und der Tanz- und Theatersaal. Die modernisierten Räumlichkeiten nutzt der Verein im Zusammenspiel mit alters- und inhaltsgerechter Ausrüstung, um ein facettenreiches Kursangebot in den Fachbereichen bildende und angewandte Kunst, darstellende Kunst und Musik sowie Medien für alle Generationen zur Verfügung zu stellen. Ergänzt wird das Kursprogramm mit unzähligen Projekten und Workshops, die oft in Zusammenarbeit mit anderen Kulturträgern, Vereinen und Institutionen innerhalb sowie außerhalb der ANKER-Räumlichkeiten durchgeführt werden. Das vielfältige Angebot des ANKER e.V. ermöglicht es ganz unterschiedliche Erfahrungen zu sammeln, eine positive Lebenseinstellung zu entwickeln und sich frei zu entfalten. Teilnehmer vom Kindes- bis Seniorenalter fühlen sich im ANKER zu Hause, können ihrem Hobby nachgehen und so Stress und Druck abbauen.

Nachdem 2014 die lang ersehnten und dringend erforderlichen Baumaßnahmen der Saal- und Kneipengebäuden beginnen konnten, ließ sich noch nicht erahnen, dass durch aufkommende Baumängel samt Baustopp und Finanzierungslücke erst 2016 die Vereinsräume mit Kneipe und Innenhof und 2018 die feierliche Neueröffnung des Saalgebäudes stattfinden konnte. Die Übergangszeit verbrachte der ANKER in einem naheliegenden Interim und mit Ausweichkonzerten in Leipziger Kirchen, dem Stadtbad oder Messeräumen, um weiterhin als anerkannter Veranstaltungspartner und Träger der Leipziger Soziokultur präsent zu bleiben.

Doch was lange währt, wird endlich gut. Dank der aufwendigen Renovierungs- und Restaurierungsarbeiten erstrahlt der ANKER-Saal heute im alten Look und neuen Glanz. Der ballsaalähnliche Charm der Räumlichkeiten blieb erhalten und Besucher wie Musiker fühlen sich dort heimisch. Die neue technische Ausstattung und das jahrelange Know How bieten bei Veranstaltungen wie Konzerten, Lesungen, Ausstellungen, Schul- und Studentenveranstaltungen, Betriebsversammlungen oder privaten Anlässen ein optimales Erlebnis.

In der MusikKneipe findet schon traditionell jeden Dienstag bei freiem Eintritt die „Kneipe Live"- Veranstaltungen mit einer regionalen Band statt. Diese beliebten Gigs bietet nicht erst seit der Coronapandemie den Einwohner des Stadtteils einen wichtigen Rückzugsort und

Renftplatz, Foto: Archiv Goldener ANKER e.V.

Treffpunkt zum sozialen Austausch und kulturellen Erlebens im unterversorgten Norden.

Der seit dem Umbau nutzbare gemütliche Innenhof ermöglicht Platz für neue Formate, wie dem seit 2020 stattfindenden ANKER-Sommertheater, Outdoor-Konzerte und Inhalten von Kinder- und Familienfesten.

Ein Zeichen gegen Intoleranz und Diskriminierung setzt der ANKER mit dem Leipzig zeigt Courage - Open Air und dem Jugendfestival „Junge Musiker für Toleranz und gegen Gewalt und Rassismus", welches in Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern seit 1998 erfolgreich durchgeführt wird.

Neben der bekannten Möglichkeit der Alltagsbegleitung für Senioren und der vielen Kurse und Angebote im ANKER unterhält der ANKER seit September 2021 eine Seniorenbegegnungsstätte mit Seniorenbüro in der Horst-Heilmann-Straße 4, um der demographischen Entwicklung und den Bedarfen dieser Zielgruppe im Einzugsgebiet gerecht zu werden.

Durch zielgerichtete Maßnahmen und den Kampf der ANKER-Mitarbeiter mithilfe von Politik und Öffentlichkeit konnte sich das Stadtteilzentrum seit der Vereinsgründung 1991 als Kulturträger und Ort der sozialen Teilhabe etablieren, wirkt heute als Netzwerker sowie Strukturgeber im Einzugsgebiet und kann auf neuwertige Räumlichkeiten und Ausstattung zurückgreifen. Während der Coronapandemie blieb der ANKER als Ansprechpartner aktiv und bot mittels To-Go-Angebote und Onlineveranstaltungen kreative Auslastung in kulturell eingeschränkten Zeiten. Statt der Frage im 1992 erschienen Artikel „Ist der Anker noch zu retten?", heißt es heute im Soziokulturellen Zentrum ANKER „Leinen los und volle Fahrt voraus!".

Vom 01.06. bis 10.06.2023 feiert der ANKER das 150-Jährige Jubiläum seit der Einweihung der Gaststube samt Gesellschaftszimmer am 01.06.1873 und im Juli das komplette Etablissement „Zum goldenen Anker". Vor 150 Jahren wurde damit der Grundstein für die musikalische und soziale Oase im Leipziger Norden gelegt. Diese Woche wird gespickt mit einen interessanten und facettenreichen Programm kultureller Highlights quer durch alle Genres und soziokulturellen Angeboten und Überraschungen für alle Generationen. Dazu laden wir Sie sehr herzlich und ganz persönlich ein, um vor Ort mitzufeiern und mit uns gemeinsam anzustoßen!

Anker-Geschichten

Unter diesem Titel veröffentlichte der ARGOS am 12. Dezember seine erste Geschichte über den Anker. Auf den Seiten 95 bis 97 der ersten Ausgabe 1/93 wurde der Zustand im Herbst 1992 und das unendliche Engagement vieler Helfer gewürdigt. Wer im Norden zu Hause war, ging in den Anker, zum Konzert, zum Tanz, auch zum Filmschauen.Der Artikel war eine Bestandsaufnahme, auch des Mutes, dieses Kleinod der Kultur wieder herzustellen.

Und es ist schön, heute wieder dort sein zu können.

Holger Schmahl

Foto: DB AG

Wenn einer eine Reise tut...

… dann hat er was zu erzählen. Und Reisen kann man heute auf die verschiedensten Arten. Neben dem Auto, Schiff oder Flugzeug ist auch die Bahn sehr beliebt. Damit das reibungslos funktioniert und um die Lücken – die durch die Teilung der beiden deutschen Staaten entstanden waren – wieder zu schließen, wurde 1990 die Verkehrsprojekte Deutsche Einheit (VDE) beschlossen. Zu den 17 Projekten gehören Straßen-, Wasser- und Bahnstrecken. Eines dieser Projekte ist das VDE8 – die Bahnstrecke von Berlin nach Nürnberg. Auf dieser Strecke befinden sich die Knoten Halle (Saale), Leipzig und Erfurt. Das Mitteldeutsche Wirtschaftsmagazin ARGOS begleitet die Deutsche Bahn und das Projekt VDE8 seit vielen Jahren.

Damals

In der zweiten Ausgabe 1993 war die Bahn mit dem Artikel „Auto oder Bahn – das ist nicht die Frage“ das erste Mal im ARGOS vertreten. Wie kann das Bahnfahren wieder attraktiver werden? - gehörte in diesem Artikel zum Thema genauso wie die Gründung der Deutschen Bahn AG. Mit ihr entstanden die drei Subunternehmen – für den Güter-, Personen- und Fahrwegbereich. Die Bahn wollte - laut dem Artikel - doppelt so schnell wie ein PKW und halb so schnell wie ein Flugzeug sein. Das gelang ihr in der „alten“ Bundesländer bereits und sollte nun deutschlandweit gewährleistet sein.

Ebenfalls sollte „das Bahnkonzept der Zukunft“ mit Kundenservice und Bahnhöfen als Erlebniszentren einhergehen. Der Leipziger Bahnhof - als Beispiel - sollte zu dieser Zeit noch bis 1995 umgebaut werden.

Der in der letzten Ausgabe des Jahres 1996 veröffentlichte Artikel befasste sich konkret mit dem Projekt VDE8 - und da ganz besonders mit dem Teilstück von Leipzig/ Halle bis Erfurt. Diese Strecke war nicht nur 150 Jahre alt und sanierungsbedürftig. Sie war auch eine kurvenreiche, mit vielen Höhenunterschieden und in eine idyllische Landschaft gebetet Strecke - was sie zu einem Nadelöhr machte. Schon seit 1991 wurden die verschiedenen Varianten für einen Neubau dieses Teilstückes „untersucht“. Die Strecke sollte nach ihrer Fertigstellung weitere Kapazitäten und eine schnellere Reisezeit bringen. Ein wichtiger Teil bei der Planung war das ökologische System und archäologischen Untersuchungen des Bodens. Der Entwurf für diese Strecke sah sechs Brücken und drei Tunnel vor.

Saubach-Talbrücke 2005; Foto: DB AG/ Frank Kniestedt

Auf die Bedeutung der Deutschen Verkehrsprojekte wird in einem weiteren Artikel im ARGOS II/ 2000 eingegangen. Schon in frühen Zeiten waren Handelsstraßen wichtige Verbindungen zwischen den großen Städten. Mit der Teilung Deutschlands nach dem Zweiten Weltkrieg entstand eine Grenze, die eine Unterbrechung dieser Handelswege verursachte. Die VDE – Projekte sollen diese schließen und damit nicht nur deutschland, sondern europaweit den Transport und Reisen wieder reibungslos möglich machen. Das Schienenprojekt Nummer 8 und insbesondere der Teilabschnitt zwischen Leipzig/ Halle und Erfurt ist ein wichtiges Bauvorhaben in Mitteldeutschland. Dieser Streckenabschnitt ist ein 122 km langer Neubau. Darüber hinaus wurde der Abschnitt in Richtung Berlin über Bitterfeld ausgebaut.

Weitere Artikel rund um die Schienen und Bahn waren in der Ausgabe II/ 2000 „Eisenbahntunnel schließt Leipzi-

ger Nadelöhr“ – ein Artikel über die Planung und Entstehung des City-Tunnels in Leipzig – und „Was hat ein ICE mit einer Schleusentreppe zu tun“ – über Fehlplanungen und Stolpersteine beim Bau der Eisenbahnstrecke zwischen Leipzig und Erfurt.

Einen weiteren Einblick in die Entstehung der Strecke Leipzig/ Halle und Erfurt bietet der Artikel „Brücken und Tunnel, Fledermäuse und Stalaktiten – Ein kurzer Exkurs entlang des VDE8“ aus dem Heft I/ 2014. Dieser entstand kurz vor der Fertigstellung des Teilabschnittes, der durch Mitteldeutschland führt. Besonderen Augenmerk liegt dabei auf den drei Knotenpunkte der Strecke – Leipzig, Halle und Erfurt. Aber auch die dazwischenliegende Strecke und ihren Bau unter Berücksichtigung des Umweltschutzes wird darin beschrieben.

So ist der Knotenpunkt Leipzig zum Beispiel seit dem „…Mittelalter die Kreuzung der beiden wichtigsten Handelswege Europas, der via regia und der via imperii.

Unstruttalbrücke mit Osterbergtunnel; Foto: DB AG/ Hannes Frank

Deshalb konnte sich die Stadt über die Jahre zu einer bedeutenden Messe- und Handelsstadt entwickeln. Auch heute gilt sie noch als ein Knotenpunkt der Nord-Süd und Ost- West Verbindung. Notwendig dafür ist eine gute Infrastruktur. Mit dem Projekt VDE8 schafft die Deutsche Bahn eine gute Anbindung nach Berlin im Norden und nach Nürnberg über Erfurt im Süden. Das zog und zieht eine Vielzahl von Baumaßnahmen mit sich, die sich in drei Phasen einteilen lassen. Mit dem ersten Abschnitt entstand jeweils eine Unterzentrale des Elektronischen Stellwerks in Leipzig Ost und Leipzig Hauptbahnhof. Diese Stellwerke gehören zu den leistungsstärksten in Deutschland. Der zweite betraf die Anbindung an den Citytunnel. Sie dauerte von 2009 bis 2013. Die dritte Bauphase begann 2012 und umfasst den Umbau des Leipziger Hauptbahnhofs sowie den Abschnitt bis Leipzig-Mockau.“

Das bei einem solchen Projekt auch immer der Umweltschutz eine wichtige Rolle spielt zeigt das „… Beispiel für die Maßnahmen des Umweltschutzes ist der Finnetunnel in Sachsen-Anhalt. Hier wurden sechs Jahre vor Baubeginn Streuobstwiesen und zahlreiche Gehölze angepflanzt. Hintergrund hierfür ist der Schutz vieler Vogelarten wie den Neuntöter, denen mit insgesamt 27 Hektar eine neue Heimat geboten wurde. Außerdem wurden Dutzende Messeinrichtungen angelegt, um den Grundwasserspiegel der stehenden und fließenden Gewässer, sowie die Wassermenge, die während und nach dem Tunnelbau abgeleitet wird zu überprüfen.“

Heute

Die VDE8-Strecke in Mitteldeutschland ist insgesamt 123 km lang und führt von Gröbers über Leipzig nach Erfurt. Das erste Teilstück von Gröbers nach Leipzig wird seit 2001 befahren. Die restlichen 100 km sind seit 2015 in Betrieb. Heute können dort ICEs mit einer Höchstgeschwindigkeit bis zu 300 km/h fahren. Sie überqueren dabei sechs Brücken mit einer Gesamtlänge von 14,4 km und durchfahren drei Tunnel, die insgesamt 15,4 km lang sind. Dabei ergeben sich für Reisende Fahrzeiten von 39 Minuten

Unstrut-Talbrücke; Foto: DB AG/ Frank Kniestedt

von Erfurt nach Leipzig und 31 Minuten von Erfurt nach Halle. Was ein Ersparnis von 30 bzw. sogar von 50 Minuten auf dieser Strecke ist.

Auch die Knotenpunkte wurden bis zur Inbetriebnahme der VDE8 Strecke fertiggestellt. So wurden zum Beispiel die Bahnsteige in Leipzig auf 370 Meter (Bahnsteig 10/11) bzw. auf 420 Meter (Bahnsteige 12 bis 15) verlängert, die Einstiegshöhe angepasst und ein Blindenleitsystem integriert.

Das Erfurter Bahnhofsgebäude – das aus dem Jahr 1893 stammt und denkmalgeschützt ist – wurde saniert. Dieses sowie die Bahnsteige und eine Reihe Geschäfte sind heute mit einer Stahl-Glaskonstruktion mit einer Fläche von 10.000 m² überspannt. Außerdem wurden 19 Gleise und 43 Weichen erneuert oder umgebaut.

Von der Planung bis zur Fertigstellung und darüber hinaus wird das Projekt – mit all seinen Brücken, Tunneln, Sicherheits- und Notfallanlagen – regelmäßig vom TÜV überprüft. Genauso regelmäßig erfolgen Wartungsarbeiten der Gleise mit den dazugehörigen Oberleitungen sowie Lichtsignalen, Brücken und Tunnel.

Ines Rost

Foto: DB AG

MENSCHENFREUND

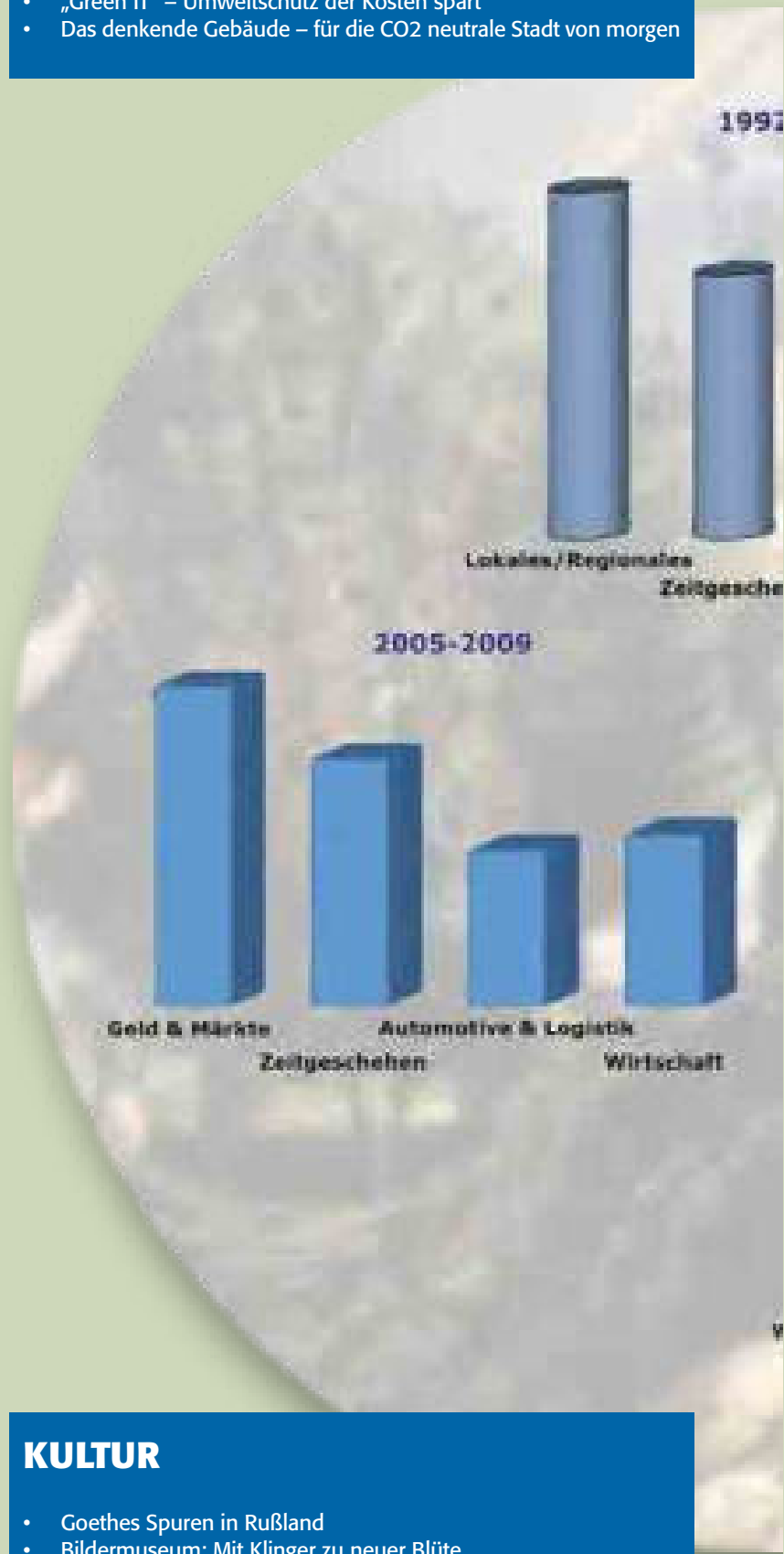
Der Herausgeber des ARGOS, Holger Schmahl ‚hat sich dem Menschen verschrieben. Er versteht es meisterhaft, Menschen unterschiedlicher Milieus in Mitteldeutschland zu Gesprächen zusammenzuführen. Holger Schmahl bringt die Menschen zum Sprechen. Eine wichtige Gabe. Denn mit dem Wort beginnt alles Wesentliche. In dem von Holger Schmahl verlegten Magazin ARGOS, dessen Titel dem gleichnamigen tausendäugigen Riesen aus der griechischen Mythologie entlehnt ist, setzt er den Menschen in Beziehung zu seiner wirtschaftlichen Umwelt. Die Beiträge beleuchten hintergründig aus unterschiedlichen Blickwinkeln den steten Wandel des Homo oeconomicus. Zum 30. Bestehen des Blattes gratuliere ich Holger Schmahl sehr herzlich, dem ich beruflich und privat verbunden bin.

Stefan Buscher, langjähriger Pressesprecher a. D. der envia Mitteldeutsche Energie AG (enviaM)

Als Holger Schmahl mich fragte, musste ich erst einmal nachschauen: Im Schrank habe ich die ARGOS-Ausgaben seit 2016 stehen. Im darauffolgenden Jahr erschien bereits unser erster Artikel, mittlerweile ist es ein knappes Dutzend. Für uns mittelständische Ingenieure ist diese Zeitschrift ein wichtiges Podium zum Austausch und zur Vernetzung in Mitteldeutschland geworden: zwischen trockenen, schwerer verdaulichen wissenschaftlichen Publikationen und auf der anderen Seite weniger tiefgründigen Tagesmeldungen erfüllt die ARGOS für den Interessierten den Anspruch an spannende Artikel mit Hintergrundinformationen zu wissenswerten Entwicklungen. Gerade im Zusammenhang mit Themen der Transformation. hat sich der allzeit gut vernetzte Holger Schmahl verdient gemacht. Wohltuend zu erfahren, dass Beiträge großer Industrieunternehmen gleiche Wertschätzung erfahren wie die der ‚Einzelkämpfer'. Der Verleger bewies allzeit gutes Gespür für die Dinge, die auf uns zukommen und fand dazu passende Autoren, die zumeist auch auf der Seite des Optimismus standen und stehen. Das steht dem Blatt ungemein gut zu Gesicht und motiviert die Leserschaft. Wir sehen die Zeitschrift auch immer im Kontext zu den Leutzscher Gesprächen und wissen um die Mühen der Veranstaltungsbranche in den kontaktverwehrten Pandemiezeiten. Auch hier gilt angesichts des Jubiläums unser Dank dem unermüdlichen Holger Schmahl!
Dr. Kersten Roselt, CEO JENA-GEOS

UMWELT

- Ökolandbau in Sachsen
- Die blühenden Gärten der Umwelt-Expo
- Abfallwirtschaft im Dialog
- „Green IT" – Umweltschutz der Kosten spart
- Das denkende Gebäude – für die CO2 neutrale Stadt von morgen



KULTUR

- Goethes Spuren in Rußland
- Bildermuseum: Mit Klinger zu neuer Blüte
- Ratsgespräche zu Leipzig
- Kurt Weill Was sind Grenzen?
- 100 Jahre Händel-Festspiele Halle (Saale)

ZEITGESCHEHEN

- Das Thema Deutsche Bahn - eine Herausforderung an die Zukunft
- Von der D-Mark zum EURO – Neues Geld für alle
- Als die Mulde „plötzlich“ über die Ufer trat
- Brexit lässt Märkte und Deutsche kalt
- 30 Jahre Mauerfall: Wirtschaftlich Mauern noch nicht abgetragen

WIRTSCHAFT

- Annäherung der Bedürfnisse in Ost und West
- Riesa: Die alten Stahlöfen sind aus
- Halbstadter Würstchen - Tradition im Aufschwung
- Stahlwerk Thüringen – ein Unternehmen mit Tradition
- Gute Mitarbeiter sind Kernstück des Erfolgs

EINE MEDIALE INSTITUTION

Was wären wir ohne unsere Institutionen? Institutionen geben unserem Leben Halt und Orientierung, vermitteln ein vieldimensioniertes Koordinaten-System der Interessen, Haltungen, Werte. ARGOS ist eine solche Institution im medialen Bereich. Und das seit 30 Jahren. Seit drei Jahrzehnten bedient das Magazin seine Klientel in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen mit gutem Gespür für relevante Themen: solide recherchiert, seriös aufbereitet, aber auch mit der erforderlichen Empathie für die Bedürfnisse seiner Leser. Mit ARGOS-Augen quasi begleitet uns das Magazin gleichermaßen informativ und unterhaltsam durch die Zeitläufte unserer immer komplexer werdenden Welt, akzentuiert Wesentliches und relativiert Unwesentliches und hilft uns so bei der Suche nach Fixpunkten an den meinungsbildnerischen Horizonten unseres persönlichen, gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Lebens. Dazu braucht es einen Verleger, Herausgeber und Chefredakteur wie Holger Schmahl, einen Meinungsbildner im besten Wortsinn, voller Idealismus und Enthusiasmus vom ersten ARGOS an und auch nach 30 Jahren noch immer mit jenem ungetrübt frischen Elan unterwegs, den ein solches Medium unabdingbar benötigt. Ich hatte das Privileg, „Geburtshelfer“ beim ARGOS zu sein und pflege dieses Privileg seither als dem Magazin und seinem „Chef“ freundschaftlich verbundener Berater und gelegentlicher Beiträger essayistischer Texte. Es wird mir eine Freude und Ehre sein, dieser Tradition auch weiterhin Genüge zu tun..

Kurt E. Becker, Philosoph und Autor

Die mythologische Gestalt des Argos verkörpert den Wunsch der Menschen, mehr als zwei Augen zu haben, um auf einmal in alle Richtungen blicken zu können. Heute technisch kein Problem, erleben wir doch allzu oft, dass Ansichten und Perspektiven aus dem Blick geraten. Holger Schmahl sieht seinen ARGOS verwirklicht, indem er die Augen vieler Mitstreiter, Experten und Weggefährten verschiedenster fachlicher und persönlicher Hintergründe mit ihren vielfältigen Perspektiven in seinem Netzwerk aus persönlichen Beziehungen miteinander verbindet und die gewonnenen Erkenntnisse im gleichnamigen multiperspektivischen Wirtschaftsmagazin für Mitteldeutschland seit nunmehr 30 Jahren regelmäßig dokumentiert. Hierfür herzliche Glückwünsche, Dank und Anerkennung, lieber Herr Schmahl, und bitte weiter so!

Dr. Enrico Schöbel, Geschäftsführer, Institut der Wirtschaft Thüringen

Grafik: Erik Rost

Meine Bekanntschaft mit Holger Schmahl begann bereits zwei Jahre vor dem Start des Wirtschaftsmagazins ARGOS. Er war damals freier Pressereferent bei der Leipziger Messe und verantwortlich für einige Messen, die ich gemeinsam mit meinen Kollegen als Projektleiter betreute. Diese gute Zusammenarbeit führten wir nahtlos über ins Magazin, sprich: die Themen unserer Veranstaltungen wurden darüber in ganz Mitteldeutschland publiziert. Als ich 2002 als Geschäftsführer zur Messe Chemnitz wechselte, wurde dies fortgeführt und auch manch gemeinsames Konzept gestrickt. Auch der von Holger Schmahl 25 Jahre organisierte mitteldeutsche Kommunikations- und Wirtschaftspreis „Heiße Kartoffel" rückte damals für mich in den Fokus, nicht nur als Gast, sondern auch als agierender Sponsor. Mit Ingrid Mössinger, der damaligen Generaldirektorin der Kunstsammlungen Chemnitz 2010, und dem ehemaligen OB von Chemnitz Dr. Peter Seifert 2013 waren kurz hintereinander zwei für Chemnitz außerordentlich wichtige Persönlichkeiten die Preisträger. Die Idee einer Veranstaltungsreihe ähnlich der bekannten Leutzscher Gespräche in Leipzig, die 2024 dann ihr 30. feiert, nahmen wir 2016 mit nach Erfurt. Als ich auf der dortigen Messe als Geschäftsführer anfing, entwickelten wir daraus die Erfurter Panoramagespräche, die trotz Coronapause jetzt schon eine kleine Tradition entwickelt haben.

30 Jahre sind heutzutage eher eine erstaunliche Zeit. Deshalb dazu auch meine Gratulation zum Erfolg des immer wieder spannenden Magazins. Es bleibt die Erwartung, wie es in den folgenden Jahren weiter geht.

Michael Kynast,
Geschäftsführer Messe Erfurt

Wenn ich zurückdenke, wann sich unsere Wege das erste Mal beruflich kreuzten, muss ich feststellen, dass seitdem nun schon fast 15 Jahre vergangen sind. Während dieser Zeit haben wir uns bei den verschiedensten Veranstaltungen immer wiedergetroffen. So waren Ratsgespräche, Podiumsdiskussionen und Kaminabende schon damals ein probates Mittel um Menschen zusammenzubringen und über komplexe Themen zu sprechen - natürlich unter anderem auch die Veränderungen in der Energiewirtschaft.

Inzwischen ist so unglaublich viel passiert, dass es den Rahmen dieses kleinen Grußwortes sprengen würde. Zum Kern: Es gibt Verbindungen zwischen Menschen im Arbeitsleben, die halten und überdauern so manche berufliche und private Veränderung und funktionieren damit so ähnlich wie ein liebgewonnener Lesesessel. Sie sind oft bequem und sehr vertraut, sind nicht frei von kleinen Makeln, aber verzeihen kleinere Schwächen und halten die eine oder andere Delle und Kratzer im Gebrauch aus. Was Sie aber immer sind? Ein guter Ort für eine Auszeit oder eine kurze Flucht aus dem Büroalltag. Nach einiger Zeit ohne Kontakt brachte uns ein gemeinsamer Bekannter vor mittlerweile gut drei Jahren wieder zusammen. Unsere Gespräche waren noch genauso vertraut und knüpften nahtlos an die gemeinsame Zeit in Leipzig an. Holger Schmahl blickt nun auf mehr als drei Jahrzehnte erfolgreicher Arbeit zurück. Dafür hat er all unseren Respekt und unsere Anerkennung verdient. Seine Aktivitäten haben ihren Beitrag zu ganz vielen positiven Aspekten geleistet.

Er ist nicht nur Moderationsprofi für Veranstaltungen, Experte für Medien und Manager verschiedener Netzwerke – vor allem ist er bei all dem immer ein verlässlicher Partner! Ich wünsche ihm alles erdenklich Gute vor allem aber Gesundheit!

Dirk Trappe, Landesenergieagentur Sachsen-Anhalt, Prokurist

Als Leiter der externen Kommunikation bei Vattenfall Europe Mining & Generation organisierte ich 2006 eine zweitägige Pressereise u.a. zum Pumpspeicherwerk Markersbach. Mit dabei: Holger Schmahl. Am Abend des ersten Tages gab es dann beim Abendessen auch unterschiedliche Reden und Vorträge der teilnehmenden Vorstände und Geschäftsführer. Danach fand man sich in einzelnen Gesprächen und Holger Schmahl fand Wolfgang Neldner. Der war zu dieser Zeit Verantwortlicher für die Vattenfall-Netze. Beide bemerkten im Verlauf des Abends, dass sie zur gleichen Zeit zwar das gleiche studiert hatten, aber Neldner in Moskau und Schmahl in Chemnitz. So hatten sich zwei gefunden und der Abend wurde für mich als quasi Gastgeber der Runde immer länger. Die meisten Pressekollegen waren zwischenzeitlich dann auch verschwunden. Nur ich musste ausharren, bis die ersten Sonnenstrahlen schon fast den zweiten Tag der Pressereise einläuteten. So war meine erste Begegnung mit Holger Schmahl. Mittlerweile sind wir mehr als nur geschäftlich verbunden. Unter anderem stehen wir durch unsere Barbarafeiern oder dem früheren Vattenfall-Talk, seine Leutzscher Gespräche und natürlich dem ARGOS kontinuierlich im inhaltlichen Austausch. Dabei schätze ich sehr, dass wir nicht nur die Inhalte in den jeweiligen Formaten platzieren, sondern uns auch inhaltlich vor allem über energiewirtschaftliche Themen und den Strukturwandel gegenseitig mitnehmen und auch die gegenseitige Meinung dabei austauschen und reflektieren. „Kommunikations-Sparring" nenne ich das! Holger Schmahl ist das, was viele von sich behaupten, aber nicht sind, ein wirklicher Netzwerker. Er bringt seit dreißig Jahren Leute zusammen, und treibt so unaufgeregt Themen und Personen voran und bleibt dabei selber meist im Hintergrund. Er ist für seine Partner immer ansprechbar und auch für neue Themen offen.
Ende des Jahres 2022 hatten wir so wieder die Gelegenheit, das wichtige Thema der LEAG Transformation, die GigawattFactory mit ihrer grünen Zukunft und einer verlässlichen Versorgungssicherheit, vielen Netzwerkpartner in den o.g. Formaten zu präsentieren.

Auch zukünftig wollen wir dieses Netzwerk, symbolisiert durch Holger Schmahl, weiter am Leben halten und Themen gemeinsam voranbringen. Dazu soll auch die Kommunikation im ARGOS wieder stattfinden. Herzlichen Glückwunsch zum Jubiläum!

Marco Bayer, Leiter regionales Stakeholdermanagement LEAG

Ab 2004 lag mein beruflicher Schwerpunkt in Freyburg und betraf die Geschäftsführung der Winzervereinigung Freyburg e.G. Und flugs kamen Holger Schmahl und die vielen Aktivitäten, die er anschob und selbst organisierte, in mein Leben. Da waren zuerst die Festveranstaltungen der Heißen Kartoffel. Ab 2005 sponserte die Winzervereinigung diese mit dem notwendigen Wein. Der Hintergrund war der, dass bei solchen Veranstaltungen sonst eher Weine aus den westdeutschen Anbaugebieten angeboten wurden. Saale-Unstrut-Weine hatten noch einen verhaltenen Ruf. Durch die Veranstaltungen konnte der Ruf des Saale-Unstrut-Weines nachhaltig verbessert werden. Da waren aber auch die Leutzscher Gespräche. Sehr gern erinnere ich mich an das 109. Leutzscher Gespräch am 9. März 2005, bei dem es neben Informationen zum Wein auch tatsächlich Wein gab. Die dabei waren, sprechen noch heute davon. Besonders beeindruckte mich der dritte Ratssalon am 24. März 2014 über die unbekannte Welt von Indien. Diese wundervolle Veranstaltung sollte 2015 als Auftaktveranstaltung die Reihe Kunst, Kommerz & Kommunikation in Halle eine sehr gelungene Wiederholung finden. Auch dort gab es später auf Initiative von Holger Schmahl eine denkwürdige Weinveranstaltung, bei der ein Gast ausführte, dass er dort zum ersten Mal guten Rotwein aus Saale-Unstrut getrunken hätte. So wurde Holger Schmahl ein Weinbotschafter in Mitteldeutschland.

Es bleibt noch, das ARGOS Magazin zu erwähnen, dass man schon wegen der wertigen Ausführung und natürlich der Beiträge aufhebt. Auch dort konnte mehrfach über Wein berichtet werden.

Auf eine gute Zukunft!

persönliche Reflexionen von Dr. Gerald Lange

Als einer der Pioniere der ersten Stunde waren wir mit der damaligen Verbundnetz Gas Aktiengesellschaft (heute VNG AG) einer der ersten Gäste bei den Leutzscher Gesprächen – einem Leipziger Forum. Damals waren der Ausbau und der Anschluss des ostdeutschen Gasnetzes an Europa, die Umstellung von Stadt- auf Erdgas und die bevorstehende Diversifizierung der Gasimporte die Themen. Natürlich gab es dazu auch einen Beitrag im ARGOS. Inzwischen hat sich die Welt gewandelt, 30 Jahre sind ins Land gegangen. Die heutigen Energiethemen: Die Energiewende, Wasserstoff und Erneuerbare. Wieder sind es in Leipzig u. a. die Leutzscher Gespräche von Holger Schmahl und der ARGOS, die sich des Themas annehmen und neben dem Austausch wertvolle Impulse für Wirtschaft, Medien und politisch Verantwortliche liefern. Auch ONTRAS als Fernleitungsnetzbetreiber war schon mehrfach dabei, voriges Jahr mit dem 950 Kilometer Leitungen umfassenden Wasserstoff-Startnetz für Mittel- und Ostdeutschland. Längst haben sich die als regionale Plattform für den Informationsaustausch gestarteten Leutzscher Gespräche zu einem Forum weiterentwickelt, in dem sich neben weiterhin regionalen Unternehmen und Initiativen auch international agierende Konzerne die Ehre geben. So waren u. a. Siemens, AXA, Shell, DHL, die Telekom Gäste der Reihe. Und Holger Schmahl ist auch der Vater und Mitinitiator weiterer gesellschaftlicher Austausch-Formate. So gaben die Kamingespräche im Schloss Proschwitz die Möglichkeit, Hintergrundgespräche zu ausgewählten Inhalten in kleinerem – um nicht zu sagen exklusivem Kreise zu diskutieren. Und bei den Hallenser Gesprächen geht es um den Austausch zwischen Literatur, Wissenschaft und Wirtschaft. Entsprechend breit gefächert sind dort die Themen. Öffentlicher geht es bei den Erfurter Panoramagesprächen auf der dortigen Messe zu. Hier diskutieren Politik und Wirtschaft über gesellschaftlich relevante Themen der Zeit. Auch hier durfte ONTRAS einen Termin mitgestalten, angereist mit einem Wasserstoffauto. Daneben hatten wir natürlich auch viele persönliche Gespräche und einen fruchtbaren Gedankenaustausch zu verschiedenen Themen. Ich wünsche Holger Schmahl noch viele solcher Ideen, weiterhin das gute Gespür für die bewegenden Themen der Zeit und so viel Zuspruch für die Veranstaltungsformate, dass er weiterhin Spaß daran hat, auch Neues zu kreieren.

Herzlichen Glückwunsch zu 30 Jahren

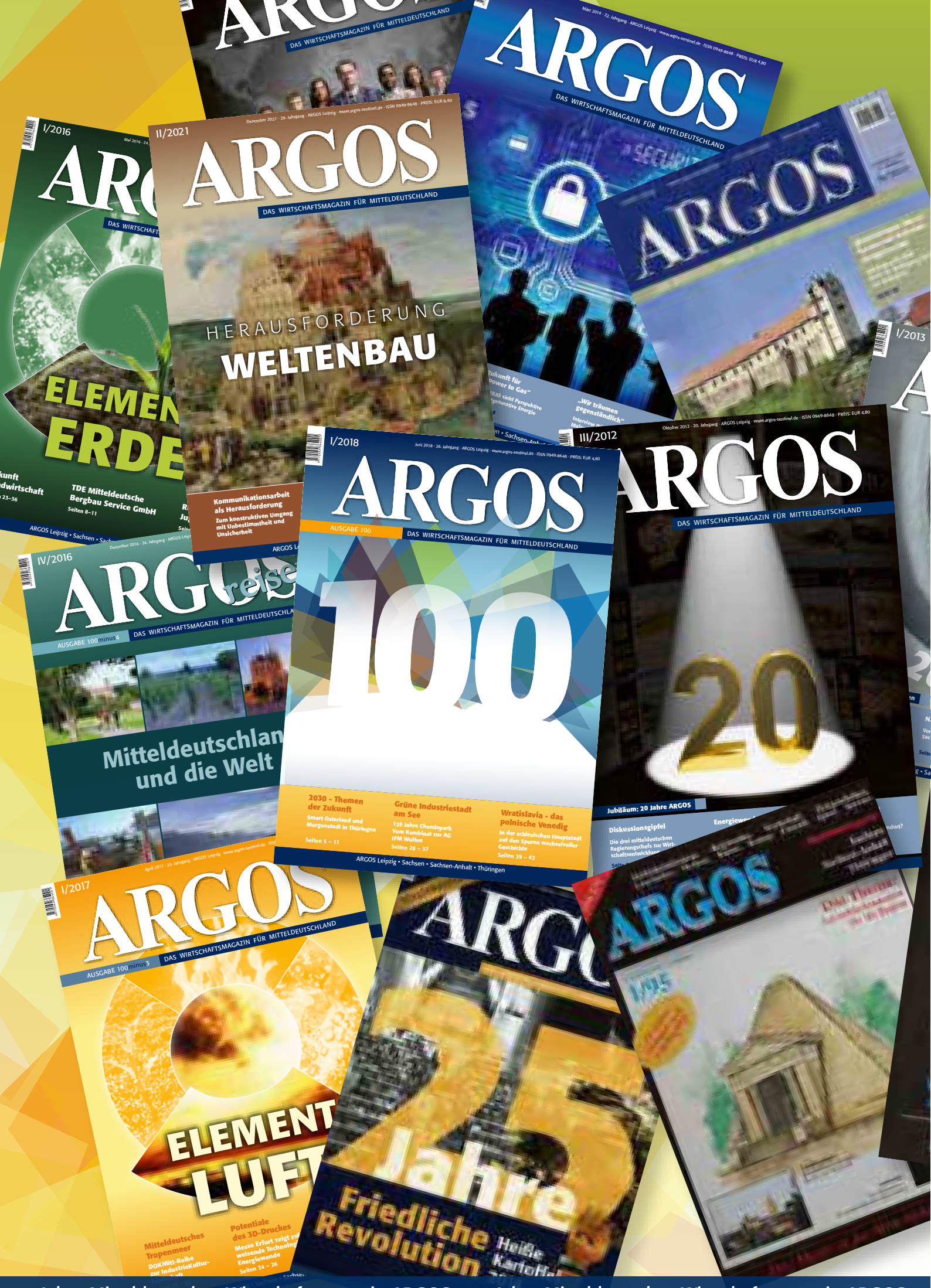
Dr. Ralf Borschinsky, Pressesprecher ONTRAS Gastransport GmbH

Foto: Andreas Schmidt/ LTM GmbH

Das Jahr 1992 war geprägt von vielen kleinen und großen Ereignissen. Am 07. Februar wurde mit dem Maastrichter Vertrag die Europäische Union endgültig Realität. Der Benzinpreis lag bei 1,37 DM und das digitale Mobiltelefon wurde erfunden. Der ARGOS-Verlag wurde gegründet und erschien im Dezember mit der ersten Ausgabe des gleichnamigen Wirtschaftsmagazins, welches fortan quartalsweise von Holger Schmahl herausgegeben wurde. ARGOS – ein ungewöhnlicher Name. Es soll auch ein Riese mit hundert oder mehr Augen gewesen sein, der damit in alle Richtungen blicken konnte. Und wahrscheinlich hat Holger Schmahl genau deshalb diesen Namen gewählt. Er blickt ständig in alle Richtungen, um das Geschehen im Wirtschaftsraum Mitteldeutschland jederzeit verfolgen zu können. Und er geht mit der Zeit. Aktuelle Themen sind bei Holger Schmahl und seinem Verlag immer zu finden, sei es die Digitalisierung, seien es erneuerbare Energien und der damit verbundene Strukturwandel, aber auch Themen wie Künstliche Intelligenz oder das Wandern auf dem Lutherweg. Und der ARGOS blickt sogar ins benachbarte Ausland, wie 2014 in den Schweizer Kanton Schwyz, als wir mit dessen Vorsteher des Amtes für Wirtschaft, Urs Durrer, über eine innovative Partnerschaft der Schweiz mit Mitteldeutschland debattierten.
Ich selbst durfte mehrere Male an Beiträgen für den ARGOS mitwirken bzw. mit der damaligen E-Plus-Gruppe auch ein „Leutzscher Gespräch“ ausrichten. Natürlich ging es dabei um Mobilfunk und dessen Ausbau, ein auch heute noch immer breit und kontrovers diskutiertes Thema. Gerade der ARGOS und die Plattformen der Leutzscher oder auch der Ratsgespräche, mittlerweile auch der Erfurter und Jenaer Gespräche, gibt immer wieder der Gelegenheit, besonders strittige Themen mit einer Vielzahl von Multiplikatoren ohne Denkverbote diskutieren zu können. So geben Holger Schmahl und der ARGOS auch immer wieder die Gelegenheit, ganz neue Kontakte zu knüpfen, Netzwerke zu bilden, Empfehlungen zu geben, sich auszutauschen und so manches Problem auf dem „kurzen Dienstweg“ zu lösen. Das, was anderswo mit viel Aufwand und Getöse als „Clusterbildung“ betrieben wird, geschieht hier fast nebenbei. Und das ist gut so. Holger nannte mich einmal seinen „Ziegelstein-Joker“. Eine völlig neue Wortschöpfung, die ich bis dahin noch nicht gehört hatte. Die Erklärung war so simpel wie überzeugend. „Wenn mir mal ein Ziegelstein auf den Kopf, bist Du derjenige, der für mich einspringen muss.“ Das ist schon eine große Ehre und auch ein riesiges Vertrauen, welches Holger mir hier entgegenbrachte. Nun ja, der Ziegelstein war wohl schon im Anflug, denn kurze Zeit später wurde ich gebeten, das 175. Leutzscher Gespräch am 13.12.2016 zu moderieren. Das Thema passte für mich ausgezeichnet. „Vodafone – Kabel Deutschland. Ein erfolgreicher Zusammenschluss“ (!?) Es ging um Breitbandausbau, Mobilfunk, Digitalisierung und das Zusammenwachsen der verschiedenen Medien wie Fernsehen, Radio, Telefon und Mobilfunk. Aber ARGOS mit einem der hundert Augen blickte noch in eine ganz andere Richtung, in Richtung Bildung. Eines Tages überraschte mich Holger mit der Bitte, einen kindgerechten Beitrag zum Mobilfunk zu bringen. Auch hier war die Erklärung einfach. ARGOS brachte für den Heimatkundeunterricht der 3. und 4. Klassen Arbeitshefte heraus, die diesen Unterricht insbesondere bei wirtschaftlichen und infrastrukturellen Themen unterstützte. Aus meiner Sicht ein prima Ansatz, um Kinder bereits frühzeitig für handwerkliche und wirtschaftliche Dinge zu begeistern, und so auch die Nachwuchsprobleme besser lösen zu können.

30 Jahre ARGOS bedeutet für mich, 30 Jahre fortwährender Austausch und Zusammenarbeit mit Holger Schmahl und dabei auch das Entstehen einer Freundschaft. Wir haben beide sehr viel erlebt, manch heiße Diskussion geführt und viele Personen in verschiedensten Funktionen erlebt, die mittlerweile nicht mehr aktiv sind. Ganz anders beim ARGOS. Wirtschaftsbosse und Politiker kommen und gehen – ARGOS bleibt bestehen.
In diesem Sinne wünsche ich Holger Schmahl und dem ARGOS 30 weitere, erfolgreiche Jahre und freue mich natürlich auch auf die eine oder andere gemeinsame Aktivität.

Steffen Branse, Mobilfunk- und Breitbandexperte



30 Jahre Mitteldeutsches Wirtschaftsmagazin ARGOS • 30 Jahre Mitteldeutsches Wirtschaftsmagazin ARGOS •