

Aachener Umwelt Rundbrief

Dezember 2021

Nr. 88

- In eigener Sache
- Vom Abenteuer, ein Buch über „Die Aachener Bäche“ herauszugeben
- Flächen- und Naturschutz für das Klima
- Das Schwammstadtkonzept und seine Relevanz für Aachen
- Was hat Pottasche mit einer Schwammstadt zu tun?

**Ökologie-Zentrum
Aachen e.V.**



In eigener Sache

ein weiteres, von der Corona-Pandemie geprägtes Jahr liegt hinter uns. Für das Ökologie-Zentrum gab es positive und negative Aspekte dieser denkwürdigen Zeit. Die in den vergangenen Jahrzehnten geleistete übliche Arbeit mit umweltpädagogischen Aktionen, Führungen, Seminaren und Vorträgen war sehr stark eingeschränkt. Da die meisten unserer Veranstaltungen auf das Ansprechen aller Sinne angelegt sind, war eine digitale Form keine Alternative. So haben wir digitale Formen der Kommunikation nur für Arbeitstreffen genutzt.

Im ersten Halbjahr haben aufgrund der gesetzlichen Beschränkungen keine Veranstaltungen stattgefunden. Das änderte sich erst im Juli wieder mit einer öffentlich angebotenen Führung durch den Nelson-Mandela-Park, die sofort nach der Bekanntgabe ausgebucht war. In der Folge fanden Veranstaltungen verschiedenster Art statt, Parkführungen, Bachführungen, Vorträge. Die meisten dieser Veranstaltungen wurden nicht öffentlich angeboten, sondern fanden auf Anfrage für feste Gruppen und Organisationen statt.

Ein öffentliches Programm gab es nur in Form von Angeboten auf unserer Internetseite.

Anfang Juni jährte sich die Vereinsgründung des Ökologie-Zentrums zum 40sten Mal. Eine große Feier kam leider nicht in Frage. Also haben wir uns darauf beschränkt, Bilder aus 40 Jahren in einem dreiseitigen Text zusammen zu stellen und digital an alle unsere InteressentInnen, KundInnen und LeserInnen zu verschicken. Wir bekamen zahlreiche Gratulationen und ermutigende Schreiben zurück.

Hier sind drei Beispiele:

Liebe Birgitta,

*herzlichen glückwunsch zu 40 jahre ÖZ an dich und an alle weggefährt*innen! wunderbar, dass ich euch so für die aachener natur und das bewusstsein dafür einsetzt. auf die nächsten 40 jahre.*

wie auch in unserer entwicklungs-politischen arbeit ist die umweltpädagogik nie abgeschlossen. natürlich muss sie am „puls“ der zeit bleiben, aber alte selbstverständlichkeiten und

bekanntes wissen gilt es immer wieder zeitgemäß aufzubereiten und an das bestehende und noch werdende anzuknüpfen. viel freude, ausdauer, zuversicht und gutes gelingen dabei. herzlichst für jetzt & beste grüße

mona (Mona Pursey, Eine Welt Forum)

Herzlichen Glückwunsch zum 40-jährigen. Da die ökologische Arbeit nicht ausgeht und die Probleme drängender werden, hoffen wir auf weitere Kooperationen und wünschen fürderhin erfolgreiche Arbeit.

Alles Gute wünscht

der Aachener Baumschutzbund

i. V. Hans Falk

Guten Morgen zusammen,

*G a n z H E R Z L I C H E N
G L Ü C K W U N S C H ! ! ! ! z u m
40-Jahre-Jubiläum!!!!*

Lasst Euch gebührend feiern und feiert Euch auch selber für all das, was Ihr in den 40 Jahren auf die Beine gestellt und in Bewegung gebracht habt.

Ich hoffe, bald wieder meinen Teil zur Arbeit beitragen zu können.

*Ganz liebe sonnige Grüße vom
Michael (Zobel)*

Wir danken allen Menschen, die unsere Arbeit begleiten, würdigen und schätzen.

Der Hauptfokus unserer Arbeit 2021 lag auf der Herausgabe und Vermarktung unseres Buches „Die Aachener Bäche“. Monatelang haben wir daran recherchiert und geschrieben, Bildmaterial gesammelt, fotografiert und sowohl um Inhalte als auch die Gestaltung gerungen. Ein Artikel in diesem Rundbrief beschreibt diese sehr arbeitsreiche und spannende Zeit.

Sehr hektisch wurde es aber erst, als das Buch schließlich auf dem Markt war. Wir hatten damit gerechnet, die Auflage von 1.500 Exemplaren in etwa einem Jahr zu verkaufen. Im August war der Druck abgeschlossen, am 12. September stellten wir das Buch der Öffentlichkeit vor und Mitte Oktober mussten wir den Druck der 2. Auflage organisieren. Was für ein riesiger Erfolg!!!

Wir danken von Herzen

der NRW-Stiftung für Umwelt, Heimat- und Kulturpflege, die durch ihre finanzielle Unterstützung die Herstellung des Buches erst ermöglicht hat.



In dieses Buch haben wir sehr viel Erfahrung, Arbeit und Herzblut investiert und viele LeserInnen scheinen genau das zu schätzen. Wir freuen uns sehr über die vielen positiven Rückmeldungen.

Wir wünschen unseren LeserInnen schöne Festtage, sowie Gesundheit, Glück und Erfolg im neuen Jahr

Alle MitarbeiterInnen des Ökologie-Zentrums



BUCHNEUERSCHEINUNG

Dieses Buch über die Aachener Bäche ist ein Jubiläumswerk, zeigt es doch all das auf, wofür sich das Ökologie-Zentrum Aachen e.V. seit 40 Jahren einsetzt:

- Anregung zum Naturerleben
- Vermittlung ökologischer Zusammenhänge
- Aufzeigen der Vielfalt stadttökologischer Themen
- Bewahren von Natur und Kultur
- Aufzeigen von Gestaltungshorizonten zur Entwicklung von Natur- und Stadtraum

**Bezug im Buchhandel und
direkt beim Ökologie-Zentrum
Aachen e.V.**

An der Schanz 1, 52064 Aachen
info@oekologie-zentrum-aachen.de
www.oekologie-zentrum-aachen.de

0241 / 8891425 (AB)
282 Seiten • 16,00 €
ISBN 978-3-00-069645-9

Vom Abenteuer, ein Buch über „Die Aachener Bäche“ herauszugeben

Von Birgitta Hollmann

Die Idee, unsere Broschüre „Bäche erkunden in Aachen“ aus den 90er Jahren zu aktualisieren gab es schon länger, aber es fehlte Zeit und Geld. Ende 2019 nahm diese Idee konkretere Gestalt an und wir machten uns Gedanken, wie ein aufwändigerer Druck mit guten Karten und reicher Bebilderung zu finanzieren sein könnte. Die neu aufgeflammete Diskussion um die Offenlegung der innerstädtischen Bäche beflügelte unsere Idee und machte es aus unserer Sicht notwendig, das Wissen über die Aachener

Bäche zugänglicher zu machen. Die ersten Versuche, Geld bei verschiedenen Stiftungen zu beantragen, scheiterten.

Der erste Lockdown der Corona-Pandemie beschleunigte die Entscheidung, diese Aufgabe nun endlich konzentriert anzugehen. Plötzlich waren wir alle im Homeoffice und die Veranstaltungen, die uns ansonsten auf Trab hielten, waren verboten. Dennoch dauerte es bis Ende August 2020 bis die erlösende Nachricht der NRW-Stiftung für Naturschutz, Heimat-

und Kulturpflege über die Bewilligung von 9350 € für die Umsetzung unseres Vorhabens bei uns eintraf. Dieser Betrag deckte etwa 50 % der von uns prognostizierten Erstellungskosten ab und machte uns Mut, tatsächlich in die konkrete Planung einzusteigen. Klar war immer, dass die Recherchearbeiten, die eigentlichen Schreibearbeiten und das Sammeln bzw. Erstellen des Bildmaterials ehrenamtlich geleistet werden.

Nun ging es zunächst einmal darum, wer schreibt mit, wer unterstützt das umfangreiche Vorhaben.

Monika Nelißen und Birgitta Hollmann hatten gemeinsam ein Konzept entwickelt, das die Grundlage für die Anträge an Stiftungen bildete. Monika Nelißen hatte diese Anträge geschrieben und schließlich zum Erfolg gebracht. Zu unserer großen Freude konnte schnell mit dem Geologen Dr. Manfred Vigener ein langjähriger und sehr qualifizierter Freund und Wegbegleiter gewonnen werden, der sein Wissen über die erdgeschichtlichen Zusammenhänge, über den Senserbach und über die spezielle Fischfauna in den Aachener Bächen einbrachte. Ein weiterer Glücksfall ergab sich, als Niklas Brachmann, Geografie-Student, sich für ein Praktikum bei uns bewarb. Er war in seinem Studium so weit fortgeschritten, dass er kurz vor seinem Bachelor-Abschluss stand. Es stellte sich heraus, dass er ausreichende Erfahrungen im Bearbeiten von Karten hatte, so dass wir ihn damit

beauftragten, nach dem Ende seiner Praktikumszeit die vielen benötigten Karten für die Darstellung der historischen und aktuellen Bachverläufe zu bearbeiten. Daneben arbeitete er auch inhaltlich an den Artikeln über die erdgeschichtlichen Grundlagen mit. Die Mehrzahl der Bachporträts wurden von Monika Nelißen und Birgitta Hollmann – teilweise gemeinsam – geschrieben. Beide arbeiten sehr lange schon im Rahmen von Führungen, Seminaren und Vorträgen zu gewässerökologischen, umwelthistorischen und stadtoökologischen Themen zu den Aachener Bächen. Monika Nelißen ist die Fachfrau für Gewässerökologie. Sie verfasste neben vielen Bachporträts auch die Kapitel über den Lebensraum Bach und über die Themen Abwasser und Gewässergüte, über das Ökosystem Bach, über Regulierung und Renaturierung sowie über den Zusammenhang zwischen Klima und Wasserführung der Bäche. Birgitta Hollmann beschäftigte sich lange Jahre mit der Umweltgeschichte der Aachener Bäche. Sie verfasste neben einigen Bachportraits den Zusammenhang zwischen der Nutzung des Bachwasser zur Verrichtung schwerer Arbeiten mit der industriellen Entwicklung der Stadt. Zahlreiche eigene Veröffentlichungen des Ökologie-Zentrums zu den Aachener Bächen im Laufe der vergangenen Jahrzehnte bildeten die Grundlage für die detaillierte Beschreibung der einzelnen Bäche von der Quelle

bis zur Mündung. Insofern sind an dem gesammelten Material viele MitarbeiterInnen des Vereins beteiligt gewesen.

Fruchtbar für die Entstehung des Buches war auch die Zusammenarbeit mit der Projektgruppe „Bäche ans Licht“, die im Rahmen der Bürgerstiftung Lebensraum Aachen für Offenlegung der Bäche in Aachen eintritt. Helmut Berg und Markus Ulrich brachten als Autoren mit dem Leitkonzept der Stadt Aachen „Aachener Bäche sichtbar und erlebbar machen“ ihre Ideen zu den Innenstadtbächen ein. Helmut Berg verfasste darüber hinaus das umfangreiche Bachporträt über die Pau und als Ingenieur für Wasserbau beschrieb in diesem Zusammenhang mit großer Begeisterung die unterirdischen Wasserbauwerke, die alten Wasserleitungen und die neuzeitlichen Bachkanäle.

Gänzlich unerwartet war für uns die viele Arbeit, die damit verbunden

war, die von den verschiedensten Autoren verfassten Texte in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen, Dopplungen zu vermeiden und an einzelnen Stellen ob der Fülle des Materials nicht auszufern. Wir rangen um die Gliederung, den Umfang der einzelnen Themengebiete, um die sprachlichen Feinheiten und natürlich mit Rechtschreibung und Grammatik. An manchen Artikeln wurde intensiv gefeilt, denn alle waren engagiert, ein möglichst gutes Ergebnis zu erzielen. Sehr viele Menschen haben uns unterstützt, manche durch fachliche Beratung, durch die Beisteuerung von Karten- und Bildmaterial und durch mehrere Korrekturdurchgänge.

Großartig war die Arbeit unserer Layouterin Astrid Urgatz, die sehr wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung des Buches genommen hat. Ihre Ideen, Begeisterung und ihre Professionalität haben das Buch zu dem gemacht, was es geworden ist und hat auch den tollen Auftakt mit der Ausstellung ermöglicht.



Ausstellung zum Buch über die Aachener Bäche (Foto: Astrid Urgatz)



Buchverkauf in der Welschen Mühle, Monika Nelißen, Gisela Lenze, Birgitta Hollmann, Jannik Kortenbusch (Foto: Astrid Urgatz)

Im Verlauf der intensiven Arbeit an dem Buch wurden die inhaltlichen und gestalterischen Ansprüche immer höher. Im Ergebnis entstand ein reich bebildertes Buch mit historischen und aktuellen Karten über die Bäche des Aachener Talkessels, sowie über den Senserbach und den Amstelbach im Umfang von ca. 280 Seiten.

Das Buch beschreibt die Bäche von der Quelle bis zur Mündung detailliert und mit zahlreichen Darstellungen. Es eignet sich, um entlang der Bäche zu wandern und sie zu erkunden. Außerdem werden sowohl stadtoökologische, historische, entstehungsgeschichtliche als auch gewässerökologische Aspekte ausführlich betrachtet. Neben Themen wie die Wechselwirkung zwischen Klima und Wasserführung,

die Auswirkungen von Verrohrung, Begradigung und Renaturierung werden auch die in Aachen typischen Pflanzen und Tiere an und in den Bächen beschrieben.

Die Fülle des Materials hat uns bewogen, nur die Bäche zu behandeln, die zum Bachsystem der Wurm gehören. Nur der Senserbach an Aachens Grenze fließt der Göhl zu und bildet daher eine Ausnahme. Die Bäche im südlichen Stadtgebiet, die der Inde zufließen, haben viele Besonderheiten und eine eigene Geschichte, so dass sie den Rahmen dieses Buches gesprengt hätten. Sie verdienen eine eigene Veröffentlichung.

Das Buch ist ausdrücklich für eine interessierte lokale Öffentlichkeit geschrieben. Es stellt wissenschaftliche

Gestrickte
Bachläufe
(Foto:
Astrid Urgatz)



Erkenntnisse allgemeinverständlich dar und ist außerdem mit umwelt-pädagogischen Hinweisen für Exkursionen und Bachuntersuchungen mit Kindern und Jugendlichen versehen.

Für die Vorstellung in der Öffentlichkeit wurde aufgrund einer Idee und der Kontakte von Astrid Urgatz eine Ausstellung mit 16 Bildtafeln über die Themen des Buches erarbeitet und unter Beteiligung von ca. 200 BesucherInnen durchgeführt. Die

Resonanz war überaus positiv und es wurden an einem einzigen Nachmittag 100 Bücher verkauft. Die interessante Ausstellung über das Buch war unter sicheren Corona-Auflagen den ganzen Nachmittag sehr gut besucht und die Besucherinnen waren anhand der Bilder, Karten und Texte und den Vorführungen des Films über die Aachener Bäche von von Jannis Karayannakos und Klaus Krafft (2017) häufig in engagierte Diskussionen verstrickt.

UMWELTFREUNDLICHE DRUCKSACHEN

ZYPRESSE
DRUCK DESIGN PAPIER

Adalbertsteinweg 252
52066 Aachen
Tel.: 0241-90 26 93
Fax: 0241-53 29 54
info@zypresse.eu
www.zypresse.eu

*Klimaschutz
auch beim Papier!*



Draußenführten gestrickte Bachläufe, die uns das Wollgeschäft Görg & Görg zur Verfügung gestellt hatte, vom gut besuchten Mühlenfest des Heimatvereins Haaren-Verlautenheide 1984 e.V. zur Ausstellung, und der Basteltisch des Ökologie-Zentrums für Korkboote und Wasserräder aus Naturmaterialien war ständig von Kindern und Eltern dicht umlagert.

Das Erscheinen des Buches wurde in der Aachener Presse mit einem fast ganzseitigen Artikel außerordentlich gewürdigt, was zu hohen Verkaufszahlen in allen Buchhandlungen führte. Außerdem brachte die Aachener Lokalzeit einen sehr ansprechenden Beitrag zum Erscheinen des Buches. Das ließ die Nachfrage noch einmal in die Höhe schnellen und führte die ehrenamtlichen Strukturen des Ökologie-Zentrums an seine Grenzen. Niemand hatte damit gerechnet, dass wir fast täglich mit hohen Stückzahlen Bücher ausliefern mussten. Auch war

uns nicht klar, wie erfreulich viele Buchhandlungen es in Aachen und der Umgebung gibt. Noch weniger war uns klar, dass uns aus ganz Deutschland Anfragen nach dem Buch erreichen würden. Mitte Oktober, also zwei Monate nach der offiziellen Vorstellung des Buches, mussten wir den Nachdruck des Buches in Auftrag geben, was uns natürlich wieder vor die Problematik der Vorfinanzierung stellte. Anfang November waren nur noch wenige Restexemplare im Ökologie-Zentrum von der ersten Auflage übrig. Mitte November wurde der Nachdruck des Buches fertig, so dass wir gerüstet den Anfragen in der Vorweihnachtszeit entgegensehen konnten.

Das große Interesse an dem Buch über „Die Aachener Bäche“ in der Bevölkerung ermutigt uns, das Thema in Führungen und Vorträgen zu bearbeiten und für die Offenlegung beziehungsweise Sichtbarmachung der Innenstadtbäche weiterhin engagiert einzutreten.



*Bastelaktion des
Ökologie-Zentrums
(Foto:
Astrid Urgatz)*

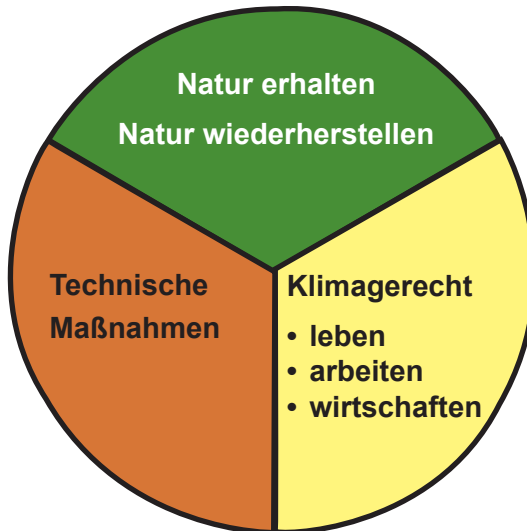
Flächen- und Naturschutz für das Klima

Von Frank Suttner

Das Klima hat sich verändert. Nachdem ich mich nun mehrere Jahre mit dem Thema Klimaveränderungen beschäftigt habe, ist mir klar geworden, dass technische und bauliche Maßnahmen allein nicht ausreichen werden um gegen Erderwärmung und Klimawandel vorzugehen. Ich will nicht glauben, dass wir nur den CO₂ Ausstoß in die Atmosphäre verringern müssen und dann können wir einfach so weitermachen, wie bisher. Aus meiner Sicht ergeben sich drei Handlungsfelder, in denen wir etwas für ein lebensfreundlicheres Klima tun können.

Natur erhalten - Natur wiederherstellen: (Beispiele)

- Flächenverbrauch senken und Flächen entsiegeln
- Bäume und Hecken schützen und neu pflanzen
- Wälder naturnah erneuern
- Bäche offenlegen, Gewässer erhalten und neu anlegen
- Fassaden und Dächer begrünen
- Flächen schaffen, wo Wasser versickern und verdunsten kann u.a.



Technische Maßnahmen: (Beispiele)

- Erneuerbare Energien aus Sonne, Wind und Wasser
- E-Mobilität
- Umstieg auf Fahrradverkehr und öffentliche Verkehrsmittel
- Wärmedämmung an Gebäuden

Klimagerecht leben, arbeiten, wirtschaften:

- Verkehr überflüssig machen
- Wirtschaft & Handel der „kurzen Wege“ fördern
- Leben in der „15-Minuten-Stadt“
- Biol. Landwirtschaft & „Permakultur“

Bisherige Bemühungen

Im Mittelpunkt der Maßnahmen, die bisher ergriffen wurden, steht die Annahme, dass Kohlendioxid als Treibhausgas maßgeblich zur Erwärmung der Lufthülle unserer Erde beiträgt. Folglich gilt es, den Ausstoß dieses Gases deutlich zu verringern.

Wir versuchen das vorrangig mit technischen und baulichen Lösungen, indem wir unsere Häuser dämmen, erneuerbare Energien fördern und die Verkehrswende fordern. Soweit, so gut! Also packen wir unsere Gebäude in eine Hülle aus aufgeschäumten Kunststoffen ein, die zum Einen aus nicht erneuerbaren Rohstoffen (z.B. Erdöl) hergestellt werden und von denen wir zum Anderen nicht wissen, wie wir dieses Gemisch aus Hartschaumplatten, Klebern, Putz und Fassadenfarbe in einigen Jahrzehnten entsorgen oder wiederverwerten können. (Eine Fassadenbegrünung mit Efeu hingegen wäre biologisch abbaubar und auf Flachdächern könnten Dachbegrünungen zur Gebäudedämmung angelegt werden.)

Erneuerbare Energie

Also bauen wir viele Windräder und errichten Sonnenkollektoren, wo immer das möglich ist. Im Aachener Münsterwald wurde für jedes dieser Windräder ein Hektar Wald gerodet. Eine Wiederaufforstung, die auf Teilflächen möglich ist, scheint mir jedoch wenig nachhaltig zu sein, wenn man bedenkt, dass die

Lebensdauer einer Windkraftanlage deutlich geringer ist, als die Zeit, die die Wiederherstellung des Waldes braucht. Nach zwei bis drei Jahrzehnten wird man ja dann wieder in diesen Wald eingreifen, um die Anlagen zu erneuern oder abzubauen.

Übrigens: Die Wiederverwendbarkeit oder Entsorgung dieser „Windmühlen“ ist noch weitgehend ungeklärt. Schon jetzt landen die Masten und Rotorblätter der ersten Generation von Windkraftanlagen, die aus Glasfaserverstärkten Kunststoffen hergestellt wurden, auf Deponien die derzeit als Windradfriedhöfe in den Medien Beachtung finden. Auch die massigen Betonfundamente der Anlagen sind möglicherweise kaum zur Wiederverwendung geeignet, denn es ist fraglich, ob die neueren Windkraftanlagen noch darauf aufgestellt werden können.

Die Nutzung von Dachflächen für die Sonnenkraftgewinnung bietet sich an und eine Bitte: Keine Sonnenenergie-Parks auf landwirtschaftlichen Flächen! Dort können Nahrungsmittel angebaut werden, die wir sonst von weit her heranschaffen müssten. Und auch für die Verwertung von ausgedienten Sonnenkollektoren gilt: Das Recycling ist nicht sichergestellt.

Die Verkehrswende naht

Mit der Umstellung auf E-Mobilität und den Ausbau des Radwegenetzes kann eine deutliche Verringerung der Belastungen von Mensch, Umwelt

und Klima erreicht werden. Und auch hier gehören die Fragestellungen hin, woher die Rohstoffe für die neuen Elektroautos kommen, z. B. das Lithium für die schweren Akkus der Fahrzeuge oder die Unmengen von Aluminium, die für die Herstellung nötig sind. Und nicht zuletzt stellt sich auch hier die Frage nach der Wiederverwertbarkeit der E-Autos und der Akkus. Von dem Ziel, dass aus verbrauchten Batterien bzw. Akkus wieder neue Batterien und Akkus entstehen, sind wir weit entfernt. Zurzeit will die bereits ausgedienten Fahrzeuge niemand haben.

Neue Atomkraftwerke

Ach ja, woher wird eigentlich der Strom kommen, damit wir mit Elektroantrieb auch in Zukunft so mobil sein können wie gewohnt? Damit wir weiterhin so viele Waren und „Abfallstoffe“ hin und her transportieren können wie bisher? Der Milliardär Bill Gates schlägt dafür in seinem neuen Buch eine klimafreundliche und CO₂ - neutrale Lösung vor: Eine neue Generation von Mini-Atomkraftwerken soll den Energiebedarf decken, deren Entwicklung bereits abgeschlossen ist.

Weitere Lösungsansätze

Ich denke das soll ausreichen um zu zeigen, dass unsere bisherigen Lösungsversuche, etwas für das Klima zu tun, oftmals neue Probleme schaffen. Neue Atommeiler als Klimarettung wünsche ich mir jedenfalls nicht. Zumal längst nicht alle Wissenschaftler die Grundannahme unterstützen, das

Kohlendioxid bei der Erderwärmung eine so große Rolle spielt wie bisher angenommen.

Das Klimamemorandum

Eine ganze Reihe von Wissenschaftler*innen hat seither darauf hingewiesen, dass sich die Regelung der Temperaturen auf der Erde nicht in der Erdatmosphäre abspielen, sondern in Boden-nahen Luftschichten. Durch ein Wechselspiel von Niederschlag und Verdunstung werden Temperaturextreme ausgeglichen und die Erde bei Bedarf heruntergekühlt. Dies setzt jedoch voraus, dass ein intakter Wasserhaushalt vorhanden ist und der wird maßgeblich von der Vegetationsschicht der Erde gesteuert.

Die Forschungen des Österreicher Wilhelm Rippl benennen deshalb als wesentliche Ursache des Klimawandels an erster Stelle die Zerstörung der Pflanzendecke der Erde. Bereits im Jahr 2007 veröffentlichte der Professor für Limnologie (Süßwasserkunde) zusammen mit dem Politiker Hermann Scheer das *„Memorandum zum Klimawandel“*, in dem die Beiden feststellen: *„Das dringendste Ziel muss die ortsgebundene Reparatur des Wasserhaushaltes sowie der Vegetationsverteilung in der eigenen Region sein.“*

Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang auch die Forschungsarbeit der russischen Wissenschaftlerin Anastassia Makarieva und des

Wissenschaftlers V. G. Gorshkov der Universität Petersburg. Unter dem Titel: „*Biotic pump of atmospheric moisture as driver of the hydrological cycle on land*“ veröffentlichten die beiden Nuklear-Physiker*innen 2007 das Ergebnis einer Forschungsreihe, die der Frage nachgeht, wie das Wasser auf der Erde eigentlich zurück auf die Landmassen kommt, nachdem es ja vorher, den Gesetzen der Schwerkraft folgend, über die Bäche und Flüsse zum Meer geflossen ist. Die naheliegende Antwort: Es bilden sich durch Verdunstung Wolken, der Wind treibt diese an Land und dort regnen sie wieder ab. Soweit so gut. Die Untersuchungen zeigen jedoch, dass dieser Vorgang nur über wenige Hundert Kilometer ins Landesinnere reicht. Nur dort, wo Wälder sind, über denen der Vorgang von Abregnen und Verdunstung bis zur Wolkenbildung erneut stattfindet, können Regenwolken noch weiter ins Innere der Kontinente gelangen um dort für Niederschläge zu sorgen.



Das Baugelbiet Kornelimünster-West: Inzwischen gibt es auf der früheren Kuhwiese Straßen und die ersten Wohnhäuser.

Kohlendioxid als Voraussetzung für alles Leben

Auch der Ethnobotaniker Wolf Dieter Storl, einer meiner Lieblings-Autoren, macht in seinem Buch „Wir sind Geschöpfe des Waldes“ die Abholzung der Wälder für Klimaveränderungen und Hochwasserereignisse verantwortlich. Und er betont, dass Kohlendioxid kein Klimakiller ist, sondern als Grundstoff allen Lebens anzusehen ist.

Flächenverbrauch und Rohstoffabbau

Davon ausgehend, dass eine gesunde Pflanzendecke und Wälder auf der Erde in erheblicher Weise zum Ausgleich von Klimaextremen beitragen, möchte ich einen Blick darauf richten, wo und wie wir diese Pflanzendecke beschädigen oder sogar zerstören; und das nicht irgendwo, sondern quasi direkt vor unserer Haustür.

Die beigefügten Bilder zeigen Beispiele für die die umfangreichen Schäden, die wir durch immer neue Baugelbiete





Kalksteinabbau an der Venwegener Straße. Die Anträge für eine Erweiterung des Tagebaus sind bereits genehmigt.

und durch den damit verbundenen Baustoffbedarf billigend in Kauf nehmen. Im Neubaugebiet Kornelimünster-West werden derzeit auf ehemaligen Wiesen- und Weideflächen neue Wohnhäuser errichtet, was mit großflächigen Versiegelungen verbunden ist. Der Steinbruch in Kornelimünster wird täglich größer, weil hier Splitt und Schotter für die Befestigung von Flächen und für Straßenbau abgebaut werden. Zum Beispiel auch für den Ausbau des Autobahnkreuzes Aachen oder die Straßen im neuen Wohngebiet. Ein weiteres, herausragendes Beispiel für die Zerstörung der natürlichen Vegetation sind sicherlich die Braunkohlen-Tagebaugebiete im „Rheinischen Revier“ (Hambach, Gartzweiler und Inden).

Schutz vor Hochwasser

Die jüngsten Ereignisse des Hochwassers in der Eifel sind ein weiterer Anlass, auf den Wasserhaushalt der

Region zu schauen. Die Flüsse sollen mehr Fläche bekommen um sich ausbreiten zu können, lautet eine sinnvolle Maßnahme. Zielführend sind sicher auch alle Maßnahmen, die verhindern, dass das Oberflächenwasser viel zu schnell den Bach runter geht, das heißt von Dächern und versiegelten Flächen sofort in den Kanal und so in die Gewässer gelangt. Gesunde Wälder, Hecken, Gebüsche und Wiesen nehmen Regenwasser langsam auf und speichern es eine Weile, bevor sie es langsam wieder abgeben. Und ein Teil verdunstet dabei natürlich und bildet Nebel oder Wolken.

Für den Aachener Wald ist hier die Frage angebracht, in wie weit der städtische Wald diese Funktion überhaupt noch erfüllen kann, nach den verheerenden Schäden durch Dürre, Sturm und Borkenkäferplage in den letzten Jahren.

Hochwasser in Kornelimünster im Juli 2021. Eine Folge von Flächenfraß und Umweltzerstörung?



Die Schwammstadt

Entwickelt von einem Landschaftsarchitekturbüro in Berlin gibt es das Konzept der „Schwammstadt“, gemäß dem große Regenmengen nicht in die Kanalisation, sondern in wasserspeichernden Oberflächen und versickerungsfähigen Wegebaumaterialien gespeichert werden. Auch begrünte Dächer und Fassaden leisten einen Beitrag dazu.

Ausblick

Was wir in Zukunft hinkriegen müssen, ist, die Pflanzendecke der Erde großflächig zu erhalten und dort, wo sie bereits zerstört worden ist, eben diese schützende Schicht aus Gräsern, Kräutern, Sträuchern und Bäumen wiederherzustellen. Wir brauchen dringend große Flächen, auf denen Regenwasser versickern und auch wieder verdunsten kann. Nur so kann

sich das Grundwasser erneuern und der Wasserkreislauf wieder stabilisiert werden.

Einen mutigen Blick in die Zukunft wagt der amerikanische Autor Charles Eisenstein in seinem Buch „Klima – eine neue Perspektive“. Auch er beschreibt die Bedeutung der Wiederherstellung der Natur als wichtige Maßnahme zum Klimaschutz. Besonders angesprochen hat mich in seinem Buch die Aufforderung, nicht nur auf die Dinge zu schauen, die in Geld, Zahlen und Messwerten dargestellt werden können, weil diese die Welt nie in ihrer ganzen Vielgestaltigkeit abbilden können. Und das gilt eben auch, wenn wir die Ursachen für Erderwärmung und Klimawandel betrachten. Charles Eisenstein fordert uns auf, stattdessen auf das Lebendige zu schauen, auf das Liebenswerte und das Heilende. (siehe auch im Buchtipps)

Quellen

Wilhelm Ripl & Hermann Scheer, 2007, „Memorandum zum Klimawandel“, Manuskript zum Download:

<http://www.aquaterra-berlin.de/index.php/download-von-veroeffentlichungen>

Wolf Dieter Storl, „Wir sind Geschöpfe des Waldes“

<https://www.storl.de/shop/meine-buecher/wir-sind-geschoepfe-des-waldes/>

Anastassia Makarieva und V. G. Gorshkov, 2007, „Biotic pump of atmospheric moisture as driver of the hydrological cycle on land“ Manuskript zum Download

<https://hess.copernicus.org/articles/11/1013/2007/>

Charles Eisenstein, 2019, Klima – Eine neue Perspektive, Europa Verlag, München <https://www.perlentaucher.de/buch/charles-eisenstein/klima.html>

Buch-Tipp

Charles Eisenstein

„Klima – Eine neue Perspektive“, Europa Verlag 2019



Neben einer Fülle von Informationen, die die Klimadiskussion aus verschiedensten Blickwinkeln beleuchten, bekennt sich der amerikanische Kulturphilosoph zum Schutz von Natur und Landschaft, weil genau das ein unverzichtbarer Beitrag zum Schutz des Klimas ist. Die Getrenntheit von Mensch und Natur beschreibt Charles Eisenstein als wesentliche Ursache für unseren zerstörerischen Umgang mit der Erde. Er fordert uns auf, an ihre Stelle eine Haltung des „Interbeing“ zu stellen, eine Haltung der Dazugehörigkeit, des Mitgefühls und der Wertschätzung zu allen Wesen. Alles Leben auf der Erde ist kostbar und heilig.

Das Schwammstadtkonzept und seine Relevanz für Aachen

Von Jannik Kortenbusch

Konzepte einer wassersensiblen Stadtentwicklung, also der Gewährleistung eines sicheren Wasserabflusses bei Starkregenereignissen, sind in Deutschland nichts Neues. Tatsächlich gibt es sie schon seit über dreißig Jahren.

Durch die Veränderung des Klimas wird ein bewusster Umgang mit dem Wasser allerdings immer wichtiger. Aufgrund der schweren Überschwemmungen und Hitzewellen, die sich dieses Jahr in Europa ereignet haben, hat vor allem das Konzept der Schwammstadt an Bedeutung gewonnen. Es handelt sich dabei um eine Idee der wassersensiblen Stadtentwicklung, die in bisher vom Klima stärker beeinflussten Regionen der Welt schon länger große Relevanz besitzt. So setzt China schon seit einigen Jahren auf Schwammstädte, um große Überschwemmungen zu bewältigen.

Doch was kann man sich unter einer Schwammstadt vorstellen?

Die Idee der Schwammstadt wurde 2013 zuerst in China entwickelt. Die Probleme, die man auf diese Weise beheben möchte, existieren in ähnlicher Form auch in Europa: Überschwemmungen nach Extremniederschlägen, Überbeanspruchung des Grundwassers, Verschwendung des Regenwassers und starke Wasserverschmutzung sollen gestoppt werden.

Um dies zu erreichen, soll die Wasserrückhaltung von Oberflächen

erhöht werden, damit Regenwasser nicht länger als Schmutzwasser über die Kanalisation abgeleitet wird, sondern stattdessen vom Boden aufgenommen und gespeichert wird. Dazu werden wasserundurchlässige Materialien durch durchlässige ersetzt und Wasserrückhaltebecken, wie zum Beispiel Regengärten geschaffen. Dies schützt nicht nur vor Überschwemmungen, sondern hilft auch bei Wasserknappheit. Das Ziel ist es, vor allem Gewässer und Grünflächen zurück in die Städte zu bringen. Um dies zu erreichen, sollen begrünte Dächer, Versickerungsteiche und künstlich geschaffene Auen angelegt werden. Außerdem müssen die noch vorhandenen Auen erhalten werden.

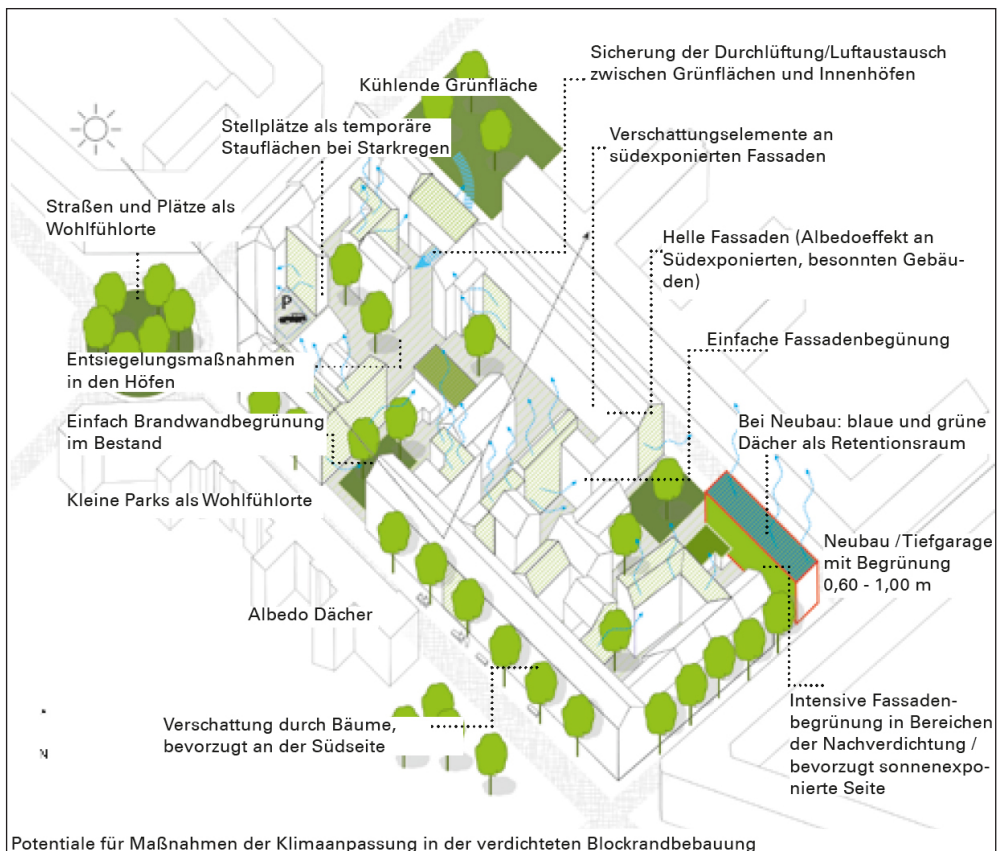
Die grünen Dächer und andere Grünflächen sollen dabei helfen, den Niederschlagabfluss zu verringern, die Wasser- und Luftqualität zu verbessern sowie den Energiekonsum der Bewohner zu dämmen. Denn die grünen Dächer speichern Wasser, welches bei starker Hitze verdunstet und die Gebäude kühlt, so wird es möglich, im Sommer den Energieverbrauch durch Klimaanlage und Ventilatoren zu verringern.

Durch die Auen versucht man die Klimaregulierung zu erhöhen und eine Selbstreinigung des Wassers zu ermöglichen, da sie bei der Nährstoffretention (Rückhaltung) helfen und somit eine wichtige Funktion des Ökosystems erfüllen. Die Uferzonen der Auen können außerdem als Erholungsgebiete für Menschen und Tiere genutzt werden.

Durch diese Methoden lässt sich ein nachhaltiges Regenwasser-

management schaffen, da der Regenabfluss reduziert wird und die natürliche Versickerung den Grundwasserspiegel erhöht. Gleichzeitig sorgt die Verdunstung des gespeicherten Wassers für eine Kühlung der Umgebung.

Zu den Städten mit bereits existierenden Schwammstadtkonzepten gehören unter anderem Berlin, Paris und Wien.



Stadtentwicklungsplan Klima - konkret 2016 (Entwurf) Leitthemen und Maßnahmen - Beispiel Strukturtyp Gründerzeit - Blockrandbebauung. Quelle: Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin/ bgmr Landschaftsarchitekten

In diesen Städten wurden einige Teile des Konzeptes der wassersensiblen Stadtentwicklung bereits umgesetzt. So wurde in Berlin als Teil des „Stadtentwicklungsplan Klima konkret“ damit begonnen, Straßen, Parks und Stadtquartiere aus der Gründerzeit und der Zeilenbebauung der 30er bis 70er-Jahre sowie Gewerbegebiete, Wohnungsneubauten und Infrastrukturstandorte durch klimatische Optimierung der Dächer und Fassaden an das Klima anzupassen. Das Konzept soll bis zum Jahr 2030 vollständig umgesetzt sein, wobei eine Klimaneutralität der Stadt bis 2050 erreicht werden soll.

In Paris hat man damit begonnen, ein eigenes Schwammstadtkonzept umzusetzen, den Biodiversitätsplan 2018-2024. Teil von diesem ist es nicht nur, das Planungs- und Umweltrecht anzupassen, sondern auch die Bevölkerung fest in das Projekt mit einzubinden. Dazu werden „grüne Straßen“ geschaffen, in denen Anwohner offiziell gärtnern können. Hierzu können sie sich einen sogenannten „Begrünungsschein“ ausstellen lassen. Darüber hinaus wurden an über 200 Orten Begrünungsprojekte genehmigt. Dazu gehören auch das Begrünen von Baumscheiben und Aufstellen von Pflanzentrögen. Aber auch die Grundstücke, welche die Stadt Paris selbst verwaltet, werden klimafreundlicher gestaltet. So verzichten beispielsweise städtische Grünflächen auf Pestizide



*Vertikaler Kühlraum, Paris
Quelle: bgmr Landschaftsarchitekten*



Erhöhung der Verdunstungsleistung durch schwimmende Vegetation in der Seine, Paris. Quelle: bgmr Landschaftsarchitekten

und in Schulen werden Obstgärten gepflanzt. Außerdem plant man das neue Konzept mit bereits bestehenden Programmen zu verbinden, wie beispielsweise dem städtischen Klima- und Energieplan oder dem Plan zur Förderung von Bienenweiden.

Die Hochwasserereignisse in der Nähe von Aachen im Juni dieses Jahres hat die Diskussion um das Konzept der Schwammstadt in Aachen stark ange-regt. Gerade was den geplanten Bau der Luisenhöfe zwischen Boxgraben, Südstraße und Mariabrunnstraße be-trifft, wachsen die Forderungen nach einem wassersensiblen Vorgehen. So hat die Bürgerinitiative Luisenhöfe große Bedenken, da bei dem Bauvorhaben mehr als 50 Prozent des Bodens versiegelt werden sollen, obwohl es sich um durch Überschwemmungen gefährdetes Gebiet handelt, wie die Überflutung des unteren Boxgrabens am 29.04.2018 gezeigt hat. Die Initiative fordert konkret, dass der Boden nicht versiegelt wird und die Dächer mit einer extensiven Dachbegrünung versehen werden. Dabei soll die sogenannte Rigolen-Technik verwendet werden, bei welcher Wasser nicht nur im Substrat, sondern auch in einer darunterliegen- den Schicht gespeichert wird.

Auch für das geplante Neubaugebiet Richtericher Dell fordert die BI-Dell eine Anpassung an die Klimaveränderungen. Denn die herausragende Kapazität zur Wasserspeicherung der Böden in der Region wird durch die aktuelle Planung von Entwässerungsanlagen gefährdet, da diese die „Füllfunktion“ der Poren in den natürlich gewachsenen „Löß-Böden“ vollständig verändern würden. Wie der Geologische Dienst festgestellt hat, sind die Löß-Böden der Region zwar gut geeignet, um Wasser zu spei- chern, nicht aber um es versickern zu

lassen. Bei längerem Regen steht das Wasser auf den Feldern, bis es verdun- stet ist. Deshalb soll das Wasser durch die geplanten Entwässerungsanlagen des Neubaugebietes abgeleitet wer- den. Während die unbebauten Böden das Wasser großflächig speichern können entsteht durch die Bebauung die Notwendigkeit, das Wasser auf viel kleinerer Fläche abzuführen.

Die BI-Dell führt das folgenderma- ßen aus: „Dezentrale Versickerung hat zur Folge, dass in den „Versick- erungseinrichtungen“ in kurzer Zeit ein sehr hoher Wasserandrang auf wesentlich weniger Quadratmetern „Versickerungsfläche“ als bei der Beregnung auf den gesamten natür- lich gewachsenen aber unbebauten Flächen anfällt. Diese künstliche Regenwassereinleitung entspricht an der Einleitstelle (z.B. Rigole) bei Niederschlag oft bereits dem Wasserandrang eines normalen bis extremen Starkregens, der von den nicht zur Versickerung geeigneten „Löss-Böden“ der Richtericher Dell und besonderes von den Wandflächen der Rigole in keinem Fall aufgenommen und erst recht nicht zum Grundwasser weitergeleitet werden kann. Als Folge werden Rigolen schnell volllaufen und an ihre technisch bedingten Kapazitätsgrenzen stoßen.“ (Locher 2021)

Die Folge wäre: „Ein Überlaufen der im geplanten Baugebiet ange- dachten Rigolen kann zu erhebli- chen Überschwemmungen bzw. zu

heute bereits planerisch bewusst „provoziertem Hochwasser“ in der Richtericher Dell führen. Diese zukünftigen Katastrophen können nur durch baldige Rücknahme der Planungen und die Erhaltung der natürlich gewachsenen Schwammeigenschaften und deren Klimakühlfunktionen vermieden werden.“ (Locher 2021)

Diese beiden Beispiele zeigen, wie wenig bisher bei geplanten Bauprojekten das Schwammstadtkonzept in Aachen berücksichtigt wird.

Ein möglicher nächster Schritt wäre es also dementsprechend ein solches für die ganze Stadt zu entwickeln. Dieses könnte dann auch die klimatische Optimierung von Altbaugebieten, Gewerbegebieten sowie Infrastrukturstandorten beinhalten und sich nicht nur auf einzelne Neubaugebiete beschränken.



*Niederschlagsseen (2018) in der Richtericher Dell - hier Wein-Weg.
Quelle BI Richtericher Dell*

Zwar existiert für Aachen der Klimastadtplan Aachen 04/2021, allerdings wurde dieser im April, also vor der Flutkatastrophe in Deutschland veröffentlicht und beinhaltet daher kein Schwammstadtkonzept. Dementsprechend wäre eine Erweiterung um ein solches dringend nötig.

Literatur

Becker C., (2016): Strategien für eine hitzeangepasste und wassersensible Stadt. Cottbus: bgmr Landschaftsarchitekten GmbH / Brandenburgische technische Universität.

Schellmat, Karsten (2021): Schwammstadt, [online] <https://luisenhoefe-aachen.de/author/karsten/> [abgerufen am 1.11.2021].

Elsner K., Köster S., Beier M. (2019): Planerische Vorgaben für Bioretentionselemente im Kontext der wassersensiblen Stadtentwicklung in

China und Deutschland. Hannover: Leibniz Universität Hannover.

Jorzik, Oliver (2020): Natur in die Stadt – mit seinem Biodiversitätsplan geht Paris neue Wege, [online] <https://themenspezial.eskp.de/biodiversitaet-im-meer-und-an-land/inhalt/strategien/biodiversitaetsplan-paris-937215/> [abgerufen am 1.11.2021].

Locher C. (2021): Aachen – Schwammstadt? Starkregenereignisse im Juli 2021. Aachen: BI-Dell.

Was hat Pottasche mit Schwammstadt zu tun?

Von Astrid Urgatz

Energiesparen beim Verdunsten von Wasser auf der Basis physikalischer Beobachtungen im 18. Jahrhundert – der gegenläufige Prozess zur Bildung von Schwammstädten.

In den „Hessischen Intelligenzblättern“ vom 22. Mai 1773 gibt es eine Abhandlung über das Pottaschesieden. Kaliumcarbonat wurde früher meist durch Auslaugen von Holzasche gewonnen. Pottasche findet bis heute in sehr vielen Bereichen von Industrie über Landwirtschaft bis zum Backen von Weihnachtsgebäck (z.B. Printen) Verwendung.

Wenn wir uns heute über den Klimawandel und Energieeinsparungen Gedanken machen, so wird einem beim Lesen dieses Artikels bewusst, dass dies nicht erst ein Thema unserer Zeit ist. Allerdings wird der Sinn dieses Artikels sicherlich nicht im Aufhalten der Umweltzerstörung gelegen, sondern vielmehr einen ökonomischen Hintergrund gehabt haben. Dennoch möchte ich einige Zeilen zitieren, da das Bewusstmachen der physikalischen Abläufe bezogen auf Verdampfung von Wasser ja genau das Spiegelbild dessen ist, was wir mit einer „Schwammstadt“ erreichen möchten.

„Es ist ein großer Fehler bey den Pottaschesiedern, wenn sie ihre Lauge in einem tiefen Kessel einkochen,



Internetquelle: <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>

und nicht vielmehr an deren Statt flache eiserne Pfannen gebrauchen, welche wie Braupfannen eingerichtet sind. Man Thue ein Quart Wasser in einen tiefen Kelch, und eben dieselbe Menge in eine flache Schüssel, und sehe, welches von beyden am ehesten verrauche. Da also die Lauge in einem solchen tiefen Kessel so hoch über einander steht, so müssen sie erstaunlich Holz verbrennen, ehe sie nur einen Kessel voll können eintrocknen, da sie unter der Zeit in einer eisernen gegossenen Pfanne gewiß drey mal mehr Lauge, und noch dazu mit weniger Holz würden eingesotten haben. Der andere Fehler, der beyden Pottaschesiederereren begangen wird, ist, daß man der Lauge solch stark Feuer gibt, daß sie im vollen Wallen kochet. Eine Lauge, die man zu Salz

will verdicken, darf gar nicht sieden, geschweige denn im vollen Wallen kochen. Ich habe die Probe gemacht, und von einerley Qualität Lauge 1/5 mehr Salz bekommen, wenn ich sie ganz gelinde ausdampfen; hingegen 1/5 weniger, wenn ich solche mit gewaltsamen Feuer schnell einkochen ließ. Denn die in die Höhe sprudelnden Wassertheilgen führen zugleich die Salztheile mit in die Höhe, rauben und versprühen solche eben so.... Denn, wenn man sich flacher breiter Pfannen bedient, so versichre ich, daß ich unter der Zeit, da einer in einem tiefen Kessel mit gewaltsamen Feuer 10 Butten einkocht, in einer Pfanne zum wenigsten 20 Butten gelinde verdünsten, noch dazu weniger Holz brauchen, und gleichwohl ein Fünftheil mehr Salz bekommen will. In einer Pfanne hat das Feuer und die Lauge mehr Berührungspunkte, das Feuer kann die Lauge in mehreren Theilen berühren, solche schnell erhitzen, und weil sie oben eine größere Fläche hat, die Wäßrigkeit eher hinaus treiben.“
(www.deutsche-digitale-bibliothek.de/)

Im Weiteren geht der Autor noch auf die Synergieeffekte ein, wenn man die Pottasche dort herstellt, wo so wieso Feuer gemacht wird, und wo die Pottasche dann auch direkt zur Verwendung kommt, nämlich beispielsweise in den Glashütten.

Wir können noch so viele Gedanken und Ziele philosophischer oder politischer Art aussprechen, natürliche, physikalische Prozesse werden wir nie in aller Konsequenz beherrschen oder verändern können, sondern müssen unser Leben nach ihnen richten. In diesem Sinne müssen wir statt enger schmaler Bach- & Flussläufe, vergleichbar mit dem „tiefen Kessel“ beim Pottaschesieden, weite Auen („Pfannen“) dem Wasser zur Verfügung stellen, die Oberflächen zur Aufnahme von Wasser so groß wie irgend möglich belassen bzw. wiederherrichten. Wir brauchen nicht nur „Hessische Intelligenz“, sondern global intelligente Systeme!

Impressum

Herausgeber:

Ökologie-Zentrum Aachen e.V.,
An der Schanz 1, 52064 Aachen
Tel: 0241/8891425

www.oekologie-zentrum-aachen.de
info@oekologie-zentrum-aachen.de

Neue Öffnungszeiten:

Die. 16 – 18 Uhr, Fr. 11 – 15 Uhr und
nach telefonischer Vereinbarung

Mitarbeit:

Birgitta Hollmann, Jannik Kortenbusch,
Frank Suttner, Astrid Urgatz

Layout:

Planungsbüro Urgatz, Aachen

Druck:

Zypresse, Aachen, gedruckt auf 100 %
Recycling-Papier mit ökoPlus- Farben



Titelbild: Hochwasser in Kornelimünster, Juli 2021 (Frank Suttner)