

Lange Schatten der Industriegeschichte

Die Geschichte der Schweizer Industrie gilt allgemein als eine Erfolgsgeschichte: Wohlstand, Innovation, Bedeutung eines kleinen Landes auf dem Weltmarkt werden ihr zugutegehalten. Auf der Schattenseite erwähnt die Geschichtsschreibung üblicherweise die im 19. Jahrhundert akute «Soziale Frage», die dann aber im Laufe des 20. Jahrhunderts dank Ausbau des Sozialstaates gut gelöst worden sei. Nun erzählt die Historikerin Claudia Aufdermauer eine andere Geschichte der Industrialisierung: Die Geschichte der vergifteten und vergiftenden Schweiz, die Umweltbelastung als langanhaltender Schatten.

Hannes Lindenmeyer



*Lachsfang im Rhein bei Basel, 1923:
Fischer, die ersten Warner.*

Die Schweiz gehört zu den Pionierinnen der europäischen Industrialisierung: Bereits 1801 rattern in St.Gallen und Winterthur die ersten mechanischen Spinnmaschinen. 1818 eröffnen die Gebrüder Schnorf in Uetikon am Zürichsee ein Laboratorium zur Herstellung von Schwefelsäure, ein in der Textilindustrie nachgefragtes Produkt. Es ist die erste chemische Fabrik in der Schweiz, im Laufe der nächsten hundert Jahre werden viele folgen, vor allem im Raum Basel.

Die Schnorfs werden zu den grössten Säureproduzenten der Schweiz. Sie profitieren von ihrem Fabrikgelände direkt am See: einfacher lässt sich die Entsorgung der Abfälle nicht einrichten. 2018 kaufen Kanton und Gemeinde das Gelände der maroden, anfang der 2000-er Jahre geschlossenen Fabrik. Erst nach dem Verkauf wird klar: 75'000 Quadratmeter Seegrund vor dem Ufer sind mit den Überresten von 180 Jahren Abfallentsorgung verseucht, darunter 75 Tonnen Blei, mehrere Tonnen Cadmium, Arsen, beträchtliche Mengen Uran. Die obersten 1,5 Meter Seeboden müssten entfernt und als Giftmüll entsorgt werden. Kostenpunkt: 64 Mio. Die Behörden schlagen eine Billigvariante vor: Überdeckung mit sauberem Kies. 200 Jahre nach Gründung einer Industripionierin entbrennt ein Rechtsstreit mit

Gutachten, Gegengutachten und – je nach Lösung: billig oder nachhaltig – der Aussicht auf millionenteure "Nachbesserungen" zulasten späterer Generationen.

In der Natur gibt es keine Abfälle

Der amerikanische Biologe Barry Commoner schrieb 1971 in seinem Buch "The Closing Circle", in der Natur seien "Abfälle" nicht vorgesehen. Alle Stoffe sind in einen Kreislauf eingebunden. Aufdermauer illustriert das an einem Beispiel: Man kauft eine Quecksilberbatterie, wirft sie nach Gebrauch in den Kehrriech. In der KVA wird sie verbrannt, der Quecksilberdampf gelangt durch den Kamin in die Luft, via Regen wieder

auf die Erdoberfläche oder auf ein Gewässer. Bakterien wandeln es in wasserlösliches Methylquecksilber um, das von Fischen aufgenommen und, da in ihrem Stoffwechsel nicht abbaubar, angereichert wird – wie dann auch in den Menschen, die diese Fische essen. "Nichts kommt weg, es wird einfach von einer molekularen Form in eine andere umgewandelt und von einem Medium - Luft, Wasser, Boden - in ein anderes umgelagert.

Flüsse als Abfallentsorgung

Als krasses Beispiel früher Gewässerverschmutzung stellt Aufdermauer die Untersuchungen des in den 1880-er Jahren einzigen Gewässerschutzexperten der Schweiz, Casimir Nienhaus, im Kanton Appenzell Ausserrhoden vor. Da dort wegen der kleinen Wasserläufe der Betrieb grosser mechanischer Textilmaschinen nicht möglich war, spezialisierten sich die lokalen Unternehmungen auf Textil-Veredelung: Färbereien, Bleichereien, Appretur. Bei der vorindustriellen Bleich-Methode wurden die Textilien in einer Lauge aus Buchenholzasche gekocht und anschliessend über mehrere Monate auf Wiesen ausgebreitet. In den 1870er Jahren wechselten die Betriebe auf die neu erfundene

"Schnellbleiche" mit Chlor, womit der Bleichprozess auf wenige Tage verkürzt, Arbeitsflächen und Personal eingespart werden konnten. 1885 stellte Nienhaus in seinem Bericht fest, die "Wasserläufe rund um Herisau bestehen in ihrem ganzen Inhalt aus Abfällen". Der Regierungsrat meldete darauf im Rahmen einer Bundesenquete, die Situation sei "trostlos", neun Betriebe seien "wasserschädigend". Das läge an den "sehr wasserarmen Bächen". Da aber keine Verbesserungen möglich seien, sei die Situation angesichts der Wichtigkeit der Betriebe vorerst zu belassen. Aus der Perspektive der Behörden – auch des Experten – waren die Flüsse "die natürlichen Abflusskanäle", die alles verunreinigte Wasser abführten, bis ins Meer. Noch in den 1920-er Jahren schien es klar, dass die Beseitigung von Abwässern – auch aus chemischen Fabriken – in die öffentlichen Gewässer alternativlos sei, andere Bearbeitungsformen seien wirtschaftlich unrentabel. Die Flüsse würden über eine hohe Selbstreinigungskraft verfügen.

Primat der Ökonomie

Die ersten Warner und Kritiker dieser Abwasserpraxis waren die Fischer. Sie alarmierten 1871 die Basler Behörden über ein

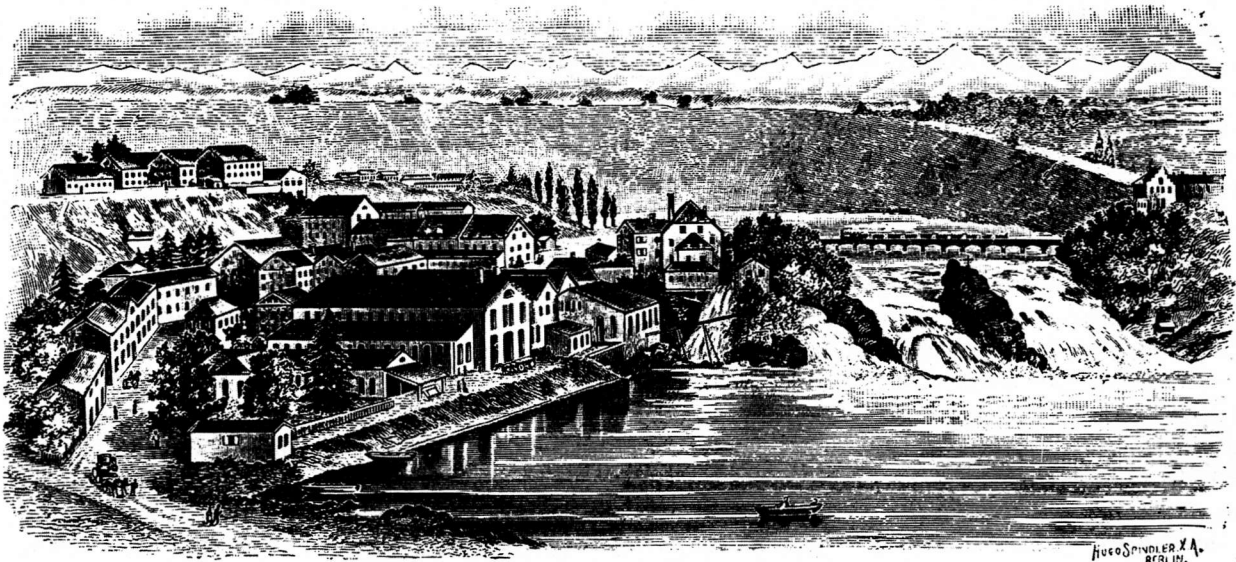
grosses Fischsterben, es seien Massen toter und verendender Fische im Rhein gefunden worden, von "innen bis unter die Schuppen ganz rot, das Gift hat den Tieren das Gedärme aus dem After gedrückt." Die Fischer führten das Sterben auf die Abwässer aus den Rohrleitungen der chemischen Fabriken zurück. Die Behörden bezweifelten die vermutete Ursache des Fischsterbens nicht, vertraten aber die Ansicht, dass bei der Lösungssuche abzuklären sei, welchem Wirtschaftszweig die grössere volkswirtschaftliche Bedeutung zugemessen werden müsse. Um 1870 erwirtschaftete die Fischerei gesamtschweizerisch einen Gesamtertrag von 400'000 Franken; dem stand eine Wertschöpfung von über 11 Millionen im Bereich der Textilfärberei gegenüber. Wenn man die Zahlen der chemischen Industrie und der Papierproduktion dazunahm, betrug das Werteverhältnis 1 zu 2000. Es sei daher berechtigt, gewisse Flussabschnitte, in denen die Bedeutung der Industrie gegenüber der Fischerei überwiege, "als Opferstrecken aufzufassen und freizugeben".

Ein immer wiederkehrendes Muster

Jede neue Technologie bringt Wohlstandsverbesserungen und wirtschaftliche Vorteile – früher oder später zeigen



Areal der Firma Bindshedler, Busch und Co, am rechten Rheinufer, 1879, damals noch ausserhalb Basel. Die ursprünglich auf synthetische Farbproduktion spezialisierte Unternehmung wird 1894 in die Gesellschaft für Chemische Industrie Basel (CIBA) umgewandelt.



Die erste Aluminiumhütte der Schweiz, 1888 in Neuhausen am Rheinfall eröffnet.

sich dann die Schattenseiten: Textilindustrie, Papier- und Zelluloseproduktion belasten die Gewässer; bei der Aluminiumherstellung entweicht gasförmiger Fluorwasserstoff und schädigt, Pflanzen, Tiere und Menschen. Teflon – wunderbar: die Röschi brennt nicht mehr an – enthält Fluor und Kohlenstoff in einer so festen atomaren Bindung, dass diese Moleküle in der Umwelt nicht abgebaut werden können: sie bilden sogenannte "Forever chemicals", sie lassen sich bereits in den Organen der Pinguine in der Antarktis nachweisen.

Geschädigte - Fischer, Bauern, Anwohner:innen - heute auch Umweltorganisationen klagen bei den Behörden. Die Unternehmer verharmlosen, beschwichtigen, vertuschen: Ein wenig Arsen im Rheinwasser sei für den Fischbestand förderlich; jahrzehntelang leugnet Eternit die Gefahren von Asbest, leugnet Syngenta die Gefährdung durch das hochgiftige Paraquat, ein in der Schweiz verbotenes, in Entwicklungsländer exportiertes Pestizid. Wissenschaftliche Gutachten werden mit von der Industrie bezahlten Gegengutachten gekontert. Bereits 1920 wurde die Schädigung von Tieren und Pflanzen durch fluorwasserstoffhaltige Abgase der Aluminiumproduktion wissenschaftlich nachgewiesen. Obschon die global wirtschaftende Alu-Industrie aus internationalen Gutachten (und ihren eigenen Messungen) über die Gefährlichkeit ihrer Abgase genau im Bild war, legte sie ihr Wissen nicht offen sondern präsentierte alternative Erklärungen: Die Walliser Aprikosen seien besonders anfällig, die Trockenheit sei schuld, die Kühe bereits krank. Eine andere Abwehrmassnahme: Schnorf kaufte in Uetikon seinem klagenden Nachbar den kontaminierten Rebhang ab, CIBA in Basel schloss in den 1890-

er Jahren mit Fischer geheime Verträge ab, Alusuisse kaufte Wald und Agrarland auf. Und als letztes Mittel: Die Drohung, den Betrieb ins Ausland zu verlegen.

Der lange Weg

Aufdermauer zeigt, wie lange die Wege sind, bis Umweltschädigungen durch gesetzliche Vorgaben eliminiert oder wenigstens reduziert werden, in der 200-jährigen Industriegeschichte der Schweiz bis heute. Als erstes müssen Geschädigte, besorgte Bürger:innen, Wissenschaftler:innen Beobachtungen so aufarbeiten, dass Behörden auf Klagen eintreten. Auf kommunaler Ebene ist das zwar einfacher, aber hier fehlt die entsprechende gesetzgeberische Kompetenz. Auch kantonale Behörden schieben die Verantwortung meistens auf den Bund ab. Wenn es



Einbetonieren einer Lage von Fässern mit hochgiftigen Abfällen und Produktionsrückständen (Dioxine, Insektizide, Schwermetalle) der Basler Chemie in Teufthal bei Mühleberg BE 1987. Sie lagern dort noch immer. Altlastenexperte Marco Buser (2019): "Es ist eine Frage der Zeit, bis der umhüllende Beton so stark angegriffen ist, dass er durchlässig wird und die Schadstoffe ins Grundwasser gelangen."

dann tatsächlich zu gesetzlichen Vorgaben (Aufschrei: Bürokratie!) kommen soll, braucht es wissenschaftliche Nachweise, Gutachten und Gegengutachten und konkrete Lösungsvorschläge, inklusive Abschätzungen wirtschaftlicher Folgen von Einschränkungen. Schliesslich sind im Legiferierungsprozess – vom Vernehmlassungsverfahren über die Spezialkommissionen bis ins Plenum und allfälliges Referendum – die Lobbys der betroffenen Wirtschaftszweige bestens organisiert. Oft sind es nur Volksbewegungen – wie im "Fluorkrieg" im Fricktal und im Wallis, die AKW-, die Klimabewegung – die genügend Schub entwickeln, dass ein Umweltsanierungsanliegen auf diesem langen Weg in Bewegung bleibt.

Düstere Vergangenheit – düstere Zukunft?

"Unsere Technologien entwickeln sich schneller als wir sie verstehen" schreibt der Historiker Philipp Blom. Es ging Jahre, bis die Folgen der "Schnellbleiche" im Appenzellerland erkannt, noch länger, bis die Ursachen angepackt wurden. Auch die vermeintlichen Sanierungsmassnahmen haben ihre Ablaufdaten. Unter der Versicherung, ihre Abfälle seien absolut harmlos, deponierte die Basler Chemie zwischen 1961 bis 1976 114'000 Tonnen Sondermüll in einer aufgrund der Geologie "dafür bestens geeigneten Tongrube" im jurassischen Bonfol, ab 1978 im aargauischen Köllikon. Die Kantone Baselstadt und Aargau beteiligten sich an den Kosten, um den "Preis für die Entsorgung für den Verursacher tragbar zu machen". 1985 musste die Grube in Köllikon wegen "Unverträglichkeit mit Anwohnern und der Umwelt" geschlossen werden. Ab 1996 wurden für 150 Mio Franken Abklärungen und Sicherungsarbeiten durchgeführt; 2007 startete die Gesamtanierung, die 2016 abgeschlossen wurde. Gesamtkosten: 720 Mio. Die Sanierung der Grube in Bonfol wurde 2016 abgeschlossen, für "nur" 320 Mio. Die ausgehobenen Giftstoffe wurden nach Deutschland abtransportiert, dort bei über 1200 Grad in "chemisch stabile Schlacke" umgewandelt.

Bis im Jahr 2000 wurden in der Schweiz 38'000 ehemalige Deponien und bleibelastete Schiessanlagen registriert, mindestens 4'000 davon müssen bereits bis 2040 saniert werden. Da die verursachenden Firmen oft nicht mehr existieren, verbleiben die geschätzten 5 Milliarden Kosten beim Staat. Falls sich der Kanton Zürich in Uetikon für die Billigvariante "Überdecken mit Kies" entscheidet, wird er einige Jahre später die gesalzene Rechnung für die Zweitsanierung erhalten. Ob die "chemisch stabile Schlacke" aus Bonfol oder Köllikon ein weiteres Mal zu reden gibt, wird die Zukunft weisen.

Claudia Aufdermauer: Vergiftete Schweiz. Eine andere Geschichte der Industrialisierung. Zürich 2024. Hier und Jetzt Verlag.

Neue Wege. Heft 1/2025. Beat Dietschy: Warum Rechte der Natur?

Titelbild: "Heute Fische – morgen wir": Am 8. November 1986 demonstrieren 10'000 Menschen nach dem verheerenden Brand im Sandoz-Werk bei Schweizerhalle.

Nachwort: Ideen für eine andere Zukunft?



Die amerikanische Biologin

Lynn Margulis (1938-2011), Mitbegründerin der Gaia-Hypothese: "Unser Planet ist wie ein Lebewesen zu betrachten." Bild: Javier Pedreira

Aufdermauers "andere Geschichte der Industrialisierung" konstatiert, dass die Menschen heute nicht weniger giftigen Schwermetallen ausgesetzt sind als in den Anfängen der Industrialisierung, im Gegenteil: viele neue, noch gefährlichere Schadstoffe sind dazu gekommen. Ergänzend zur deprimierenden Lektüre dieser "anderen Geschichte" sei die erste Ausgabe der *Neuen Wege* 2025 mit einer Idee für eine "andere Zukunft" empfohlen: Das Heft ist den "Rechten der Natur" gewidmet. Die Natur darf nicht mehr als Objekt der beliebigen Verfügung des Menschen unterworfen bleiben, sie ist als Rechtssubjekt zu erkennen – so wie in Artikel 71 der ecuadorianischen Verfassung: "Die Natur, in der sich das Leben reproduziert und verwirklicht, hat das Recht, dass ihre Existenz, der Erhalt und die Regenerierung ihrer Lebenskreisläufe umfassend respektiert werden". Ein solches eigenständiges Recht der Natur setzt um, was die Mikrobiologin Lynn Margulis und der Biophysiker James Lovelock in den 1970-er Jahren als "Gaia-Hypothese" entwickelten: Die Erde ist ein dynamisches System, dessen Teilsysteme immer in Bezug zum Ganzen zu betrachten sind. Im Gegensatz zur kapitalistischen Logik der marktgetriebenen Entwicklung neuer Technologien – entwickelt wird, was Profit bringt – fordert die Unterstellung unter die Rechte der Natur eine ganzheitliche Technikfolgenabschätzung. Einer ersten Annäherung an einen solchen Verfassungsartikel haben am 9. Februar 30,2 % der Schweizer Stimmbürger:innen mit ihrem Jazur Umweltverantwortungsinitiative zugestimmt.

Gäng söfu!

