

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 80 (1973)
Heft: [6]

Artikel: Oekologie
Autor: Zahn, Ernst / Schürmann, L. / H.R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677410>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Oekologie

Voraussetzungen einer wirksamen Umweltschutzpolitik

Zusammenfassung eines Referates von Ernst Zahn

Die Begrenztheit unserer Umwelt verlangt nach einer Wirtschaftsordnung, die die sogenannten «natürlichen Reichtümer» als «knappe Güter» betrachtet, mit denen sparsam gehaushaltet werden muss. Neben die rein wirtschaftliche hat die umweltmässige Rationalität zu treten. Systemgerecht ist nur eine Rückflusswirtschaft, die, im Gegensatz zur Durchflusswirtschaft nicht von einem Wachstums- und Quantitätsstreben, sondern von einem Erhaltungs- und Qualitätsstreben ausgeht.

Das sich ständig steigende Wachstum der wirtschaftlichen Produktion und der Bevölkerung sind die Ursachen einer weltweiten Umweltkrise. Die diesen Entwicklungsprozessen eigenen Verzögerungen bewirken mit grosser Wahrscheinlichkeit, dass die gegenwärtigen Wachstumstrends natürliche Grenzen überschreiten und Umweltskrisen auslösen. Wie können diese gesteuert werden?

1. Der technische Fortschritt kann natürliche Grenzen überwinden helfen. Er kann sie allein aber nicht beseitigen, sondern wird sie nur hinausschieben, wenn technologische Lösungen nicht gleichzeitig von sozialen, wirtschaftlichen und politischen Änderungen begleitet sind, die allein ein Abschwächen des Wachstums bewirken können.
2. Das zunehmend ungünstiger werdende Verhältnis von Grenznutzen und Grenzkosten des Wachstums gebietet ein allmähliches Abflachen der gegenwärtigen Wachstumstrends von Bevölkerung und industrieller Produktion und ihr Einlenken in dauerhaftes Gleichgewicht.
3. Es scheint möglich, ein System zu verwirklichen, in dem eine im wesentlichen konstante Bevölkerung und Industrieproduktion mit der Umwelt im Gleichgewicht ist und in dem weitere technische, soziale und kulturelle Fortschritte wahrscheinlicher sind als in einer Welt des Wachstums. Die Chancen seiner Realisierung werden jedoch immer geringer, je länger das jetzige Wachstum sich unkontrolliert vollziehen kann. Jede Handlungsverzögerung verringert die langfristigen Entscheidungsfreiheiten der Gesellschaft und die Wahrscheinlichkeit eines geordneten Ueberganges von Wachstum zum Gleichgewicht.
4. Eine richtige Umweltpolitik umfasst Massnahmen, die eine Zunahme der Störungen des Systems zu vermeiden trachten. Dies sind auf der Seite der Bevölkerung eine effektive Geburtenkontrolle, und auf der Seite der Leistungserstellung und -verwertung eine Verlagerung des wirtschaftlichen Wachstums in umweltfreundliche Bahnen sowie eine zunehmende Orientierung des Fortschrittstrebens an nichtökonomischen Zielen. Die einzelnen umweltpolitischen Aktionen haben einerseits der nachträglichen Korrektur von Umweltschäden, und andererseits dem Vermeiden von Umweltschäden zu dienen. Bei der Verteilung der daraus entstehenden Lasten

sollte das Verursachungsprinzip weitgehend richtungsweisend sein.

Ziel einer realistischen Umweltpolitik ist nicht das Schaffen von ursprünglichen Zuständen, sondern das Schaffen von Bedingungen, die eine gesunde Systementwicklung garantieren.

5. Eine zweckmässige Umweltpolitik vereinbart sich nur bedingt mit dem gegenwärtig in der westlichen Welt praktizierten Wirtschaftssystem. Darauf die Forderung nach einer Abkehr von der Marktwirtschaft zu begründen, ist jedoch verfehlt, zumal sich das Umweltproblem in den zentralgeleiteten Volkswirtschaften in ähnlicher Weise stellt. Notwendig dagegen ist eine Änderung der bestehenden Wirtschaftsordnungen im Hinblick auf die neuen, sich aus der Umweltproblematik ergebenden Aufgaben. HR

Umweltpolitische Massnahmen aus der Sicht des schweizerischen Gesetzgebers

Nationalrat Dr. L. Schürmann

Die schweizerische Umweltgesetzgebung hat auf den neuen Artikel 24 septies der Bundesverfassung abzustellen, wonach der Bund Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt gegen schädliche und lästige Einwirkungen (mit besonderer Berücksichtigung der Luftverunreinigung und des Lärms) zu erlassen hat. Die zentralen Begriffe «natürliche Umwelt» sowie «schädliche oder lästige Einwirkungen» stecken bereits den Interventionsbereich ab, innerhalb dessen Wettbewerbsverschiebungen als Folge zu treffender Massnahmen eintreten können. Die Interventionen haben sich dabei an die Grundsätze der Notwendigkeit und der Verhältnismässigkeit zu halten. Im Rahmen der ordentlichen Ausführungsgesetzgebung zum Umweltschutzartikel sind die Relationen zum Gesamtsystem der Rechts-, Gesellschafts- und Staatsordnung zu wahren, und der Umweltschutz ist damit im Rahmen der gesamten staatlichen Aktivitäten nicht schlechterdings vorrangig, wie vielerorts die Meinung besteht.

Der Begriff der Einwirkung hat sich in der Sicht der Umweltgesetzgebung von einer Rücksichtnahme auf die Nachbarn (nach Art. 684 ZGB) zu einer Rücksichtnahme auf die Allgemeinheit auszuweiten; die Begriffe «schädlich» sowie «lästig» können als weitergehend denn gefährlich, bzw. als störend interpretiert werden. Im Rahmen eines solchen Versuches, den Geltungsbereich einzufangen, sind Massnahmen zulässig, die unmittelbar das Produktions- und Konsumverhalten beeinflussen werden. Darunter können Vorschriften in bezug auf das Verhalten des einzelnen wie der Behörden und auch organisatorische Vorkehren verstanden werden. Die Schutzmassnahmen können dabei

einerseits bei den Immissionen durch Festsetzung von Grenzwerten wie andererseits durch die Erfassung der Emissionsquellen nach polizeirechtlicher Manier erfolgen.

Unterstützt werden sie durch die Pflicht von Bund und Kantonen, im Rahmen ihrer gesamten Tätigkeit den Anliegen des Umweltschutzes Rechnung zu tragen, wie auch durch die allgemeinen Verhaltensregeln, die unmittelbar den einzelnen betreffen.

Einer genauen Normierung bedürfen ausserdem die Haftungsfragen, die mit der zunehmenden Beachtung des Verursacherprinzips steigende Bedeutung erfahren dürften und vielleicht nur durch ein Versicherungsobligatorium gelöst werden können. Als weitere Massnahme wird der Bund zudem zweifellos durch eigene Arbeiten und durch Aufträge die wissenschaftliche, allenfalls auch die angewandte Forschung auf dem Gebiete des Umweltschutzes fördern.

Grundsätzlich gilt es aber, dass die Umweltschutzgesetzgebung an die Handels- und Gewerbefreiheit gebunden ist und sie daher notwendigerweise, soweit sie mit Verboten und Geboten arbeitet, nur eine polizeirechtliche sein kann. Wettbewerbspolitisch ist es dabei wichtig, dass für das ganze Wirtschaftsgebiet einheitliche Normen gelten, sowohl was die Rechtsetzung als auch den Vollzug anbetrifft.

Probleme des Ueberganges von der Wachstumswirtschaft zur Gleichgewichtswirtschaft

Bericht über ein Referat von Herrn Prof. Dr. Emil Küng,
St. Gallen

Als «Wachstumswirtschaft» ist im folgenden jene ökonomische Entwicklung verstanden, die sich üblicherweise in Form von ständigem prozentualem Zuwachs vollzieht, als «Gleichgewichtswirtschaft» demgegenüber ein stabiler Zustand, der sich hinsichtlich Bevölkerungsgrösse, Rohstoffverbrauch, Umweltbelastung usw. auch auf die Dauer fortsetzen lässt. Die Herstellung eines solchen Gleichgewichtes erfordert:

1. eine Stabilisierung und möglicherweise sogar Reduktion der Weltbevölkerung;
2. eine Drosselung des Rohstoffverbrauches auf jenen Umfang, der sich langfristig vertreten lässt;
3. ein abnehmendes Wachstum bei der Versorgung der Konsumenten mit Sachgütern;
4. wahrscheinlich ein Bremsen im Zuwachs des Energieverbrauchs;
5. als Folge davon vermutlich eine geringere Investitionstätigkeit, als sie sich sonst eingestellt hätte;
6. vermehrte Aufwendungen für den Umweltschutz.

Die entsprechende Bremsoperation würde Anlass geben zu einem gewaltigen Preisauftrieb bei den verknüpften Materialien, wobei es ausserordentlich schwerhalten dürfte, diese güterseits verursachte Teuerung wirksam zu bekämpfen. Zum gleichen Ergebnis führte die geringere Produktivitätssteigerung und die nachlassende Zunahme des Angebotes an Fertigfabrikaten, aber auch das Verhalten der Nachfrager, die sich daran gewöhnt haben, dass ihre Realeinkommen Jahr für Jahr zunehmen und die auf solchen Aufbesserungen beharren werden. Es würde zu einem Auseinanderklaffen kommen zwischen dem, was begehrt wird, und dem, was zur Verfügung gestellt werden kann — mit dem Ergebnis, dass die Inflation nicht nur von der Güterseite her genährt würde, sondern auch durch das Verhalten der Erwerbstätigen und ihrer Interessenvertreter in den Verbänden und in der Politik.

Gewiss wird der Verbrauch letzten Endes stets auf jenen Umfang zusammengedrückt, der gütermässig verfügbar ist. Wenn dies aber auf dem Umweg über eine ausgeprägte Inflation geschieht, ist es verbunden mit beträchtlichen Umverteilungsvorgängen bei den Einkommen und Vermögen, mit Zwangsparsnissen bei den Betroffenen und unverdienten Gewinnen bei den Nutzniessern. Entschliesst man sich in einer solchen Lage zu einer drastischen Politik der Inflationsbekämpfung, so ist es fraglich, ob der erstrebte Zustand der Vollbeschäftigung aufrechterhalten werden kann. Wir stehen somit vor völlig ungelösten und auch schwer lösbaren Aufgaben.

Gewisse Hoffnungsschimmer deuten immer darauf hin, ein Teil der unerlässlichen Anpassung werde zustandekommen durch eine *Neuorientierung im Denken und Handeln der einzelnen Menschen*. Erforderlich ist ein freiwilliger Verzicht auf «allzu grossen» Konsum von Sachgütern, auf die Prestigekonkurrenz der Konsumenten mit Hilfe materieller Reichtumskennzeichen; die Nachfrage hätte sich vermehrt den wenig «rohstoffintensiven» Dingen und den ausserwirtschaftlichen Werten zuzuwenden. Eine derart radikale Aenderung würde freilich nur im Zuge des Generationenwechsels möglich sein erfordert daher recht viel Zeit und Erziehung — möglicherweise mehr, als verfügbar ist. Folgende Konsequenzen in der Wirtschaft würden bei einer solchen Umstellung auftreten:

Bei der *Produktion* werden die gewohnten Zuwachsraten auf die Dauer nicht mehr zu erreichen sein. Das beschwört unweigerlich Schwierigkeiten herauf, weil die Gütererzeugung mindestens so sehr «auf Wachstum programmiert» ist wie der Konsum. Rückläufiger Zuwachs des Produktionsvolumens und des mengenmässigen Absatzes bei nach wie vor steigenden Arbeitskosten, höhere Einstandspreise und reduzierte Rohstoffrationen, möglicherweise gedrosselte Energieversorgung und stockende Investitionstätigkeit — das alles dürfte unweigerlich die *Gewinnspannen komprimieren* und in nicht wenigen Branchen und Betrieben «rote Zahlen» hervorrufen.

Die geschilderte Entwicklung wird sodann Anlass geben zu einer beträchtlichen *Verschärfung der sozialen Spannungen und Auseinandersetzungen*. Der Kampf um die Verteilung des volkswirtschaftlichen Kuchens wird erbitterter, sobald enttäuschte Erwartungen nicht mehr zu ver-

meiden sind. Angesichts derartiger Perspektiven ist es nicht gänzlich ausgeschlossen, dass die Wachstumsperiode seit dem Zweiten Weltkrieg früher oder später abgelöst werden wird durch eine langfristige Depressionsphase, verbunden erst noch mit Inflation.

In dieser prekären Lage drängt sich für die Firmen in den Industrieländern eine Anpassung auf, die zwei verschiedene Bestandteile umfasst. In erster Linie gilt es, jene Produktionsrichtlinien frühzeitig zu verlassen, in denen sich die Lohnkostenkonkurrenz aus den Entwicklungsländern besonders nachdrücklich bemerkbar macht und in denen die Gefahr von Absatzschrumpfung und verschärfter Wettbewerbsintensität droht. Wenn man hierbei nicht mehr ausweichen kann in die *höhere Kapitalintensität* im üblichen Sinne des Wortes, so bleibt doch wenigstens zweitens der Weg offen in den Ausbau dessen, was man als immaterielles Kapital oder *geistiges Eigentum* bezeichnen könnte. Diese Notwendigkeiten sollten die Betriebe heute schon in ihre langfristige Planung einbeziehen. HR

Abfallbeseitigung rationell, hygienisch, geruchfrei und wirtschaftlich mit Abfallverdichtungs-Automaten

Die Bevölkerungsexplosion und die industrielle Entwicklung mit einer jährlichen «Abfallproduktion» von 250 Millionen Tonnen (ein Güterzug mit sechsfacher Länge des Erdumfanges) erfordern ernsthafte Bemühungen jedes einzelnen zur Lösung des Abfallproblems.

Ein wirksamer Beitrag können die neuen Abfallverdichtungsautomaten leisten, die in Amerika bereits eine grosse Verbreitung gefunden haben und sowohl in die Schiffe der US Navy als auch in Grossflugzeuge eingebaut werden. Sammeln, transportieren und stapeln von Abfall mit grossem Volumen ist kostspielig, meistens unhygienisch, zum Teil unfallgefährlich und nicht wirtschaftlich.

Der neue, auf Rollen verschiebbare Abfallverdichtungsautomat ist hier die Lösung. Der Abfall kann auf einfache Weise am Ort der Entstehung verdichtet und hygienisch verpackt werden. Das Abfallvolumen wird bis auf einen Zehntel reduziert. Der Abfall, lose, in Plastik- oder Papiersäcken, Kartonschachteln, Gemüseharasse, Büchsen, Flaschen usw. wird einfach in die Einwurfoffnung geworfen. Ein Knopfdruck genügt, und in 22 Sekunden ist der eingeworfene Abfall in eine wasserfeste Wegwerfschachtel oder einen Sack gepresst und hat nur noch einen Zehntel des ursprünglichen Volumens. Der notwendige Druck zwischen 4100 kg und 12 700 kg (je nach Modell) wird durch eine zweistufige Hydraulikdoppelpumpe, getrieben von einem

$\frac{1}{2}$ -PS-Motor mit 220-V-Einphasenanschluss, erzeugt. Damit ist ein Anschluss der Abfallverdichtungsautomaten an jeder 220-V-Steckdose möglich.

Es sind zurzeit 4 Modelle auf dem Markt mit folgenden Abmessungen (Höhe, Breite und Tiefe):

1470 x 512 x 495 mm bis 1980 x 1040 x 775 mm. Dementsprechend sind die Dimensionen der wasserdichten Abfallschachteln, Säcke oder Ballen mit dem verdichteten Abfall 380 x 406 x 380 mm bis 457 x 597 x 900 mm. Gewicht der Automaten 115—430 kg.

Der mechanische Aufbau ist sehr robust, einfach und wartungsarm. Der notwendige Verdichtungsdruck von bis zu 12 700 kg wird durch ein in sich geschlossenes Hydrauliksystem erzeugt. Die Hydraulikeinheiten, wie Zylinder, Pumpe usw. sind mit einem Ueberdruckventil gegen Ueberlastung geschützt. Wirksame Sicherheitsvorrichtungen verhindern die Inbetriebsetzung durch Unbefugte. Die Verdichtungsautomatik kann erst in Betrieb gesetzt werden, wenn ein Schlüsselschalter gedreht wird und sowohl die Einfüll- als auch die Entleerungstüre geschlossen ist. Beim Öffnen einer dieser Türen während des Verdichtungs Vorganges wird dieser sofort gestoppt, und die Pressplatte kehrt automatisch in die obere Ausgangsstellung zurück, wo sie verbleibt, bis ein neuer Verdichtungszyklus gestartet wird.

Spezielle Vorkehrungen sind getroffen worden, um das Einnisten von Ungeziefer an unzulänglichen Orten zu verhindern. Der Abfallverdichtungsraum kann ausgespült werden und ist so leicht sauberzuhalten.

Der Einsatz von mobilen Verdichtungsautomaten bringt folgende Vorteile:

- Betrieb an verschiedenen Einsatzstellen möglich.
- Die Kosten für die Abfallbeseitigung können bis 75 % reduziert werden.
- Separate Kleinbauten für die Unterbringung von Containern entfallen.
- Anstelle von früher 10 Container treten 1—2 Stück.
- Der Abtransport des Abfalles kann in längeren Zeitintervallen erfolgen, wodurch wiederum Kosten eingespart werden können.
- Der interne Abfalltransport wird sehr stark reduziert, da die Abfallverdichtung am Abfall-Entstehungsort erfolgen kann.
- Normaler Abfall wird im Verhältnis 10:1 verdichtet.
- Keine Geruchsbelästigung.
- Beschränkung des Raumes für die Aufbewahrung von Abfällen auf ein Minimum.
- Unansehnliche Abfallhaufen hinter den Häusern verschwinden.
- Unfälle, wie sie beim Handhaben von Abfall häufig vorkommen, werden vermieden.
- Angenehme Arbeitsbedingungen.

Diese Verdichtungsautomaten sind eine echte Hilfe bei Rationalisierungsmassnahmen im Zusammenhang mit der Abfallbeseitigung.