

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 40 (1985)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Siegt die Chemie oder der Schädling?  
**Autor:** Rusch, H.P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-892379>

### **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:** 04.04.2026

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

Bauernarbeit und an seiner Freiheit haben, und diese Freude an seine Kinder weitergeben.

Dr. Caspar Arquint

---

---

**Was wir brauchen, ist das geistige und seelische Rüstzeug im Kampf um das kommende, das biologische Zeitalter; ist das Bild des lebendigen Ganzen, das allein ein biologisches Denken zu lehren vermag.**

Doz. Dr. med. H.P. Rusch

---

---

*Dozent Dr. med. H.P. Rusch*

## **Siegt die Chemie oder der Schädling?**

Ich freue mich, auch diese Herbstnummer von «Kultur und Politik» mit einem Beitrag unseres gewesenen wissenschaftlichen Mitarbeiters, Dozent Dr. med. H.P. Rusch, bereichern zu dürfen. Er hat diesen schon in den fünfziger Jahren, seiner Zeit weit voraussehend, geschrieben. Er kam von der Wissenschaft her zu uns, hat sich aber darüber immer sehr gefreut, wenn ich ihm die wissenschaftlich begründeten Erkenntnisse von der bäuerlichen Praxis her unterbauen half. Es war das gemeinsame Ringen um einen neuen Weg in der Bebauung des Bodens ohne Chemie, der im Laufe der kommenden Jahrzehnte bis heute immer mehr bestätigt worden ist.

Dr. Rusch ist auch der Verfasser des beim Haug Verlag in Heidelberg erschienenen ausgezeichneten Buches *Bodenfruchtbarkeit*, eine Studie biologischen Denkens.

Im Kampf gegen ihre natürlichen Feinde hat die Menschheit in den letzten Jahrzehnten unvergleichliche Erfolge errungen. Die Wissenschaft hat ihr Waffen in die Hand gegeben, die es gestatten, ihre Widersacher – und seien sie noch so zahlreich, heimtückisch oder unsichtbar – bis in die geheimsten Schlupfwinkel zu verfolgen und mit dem Masseneinsatz chemisch-technischer Methoden zu vernichten.

Wenn wir nun versuchen, uns darüber Rechenschaft zu geben, ob dieser Sieg ein Endsieg ist oder nicht, so kann es sich kaum um die Diskussion von Einzelheiten handeln. Das geschieht überdies zur Genüge in allen Tageszeitungen, Laien- und Fachzeitschriften. Hier geht es ums Ganze, um das Prinzip an sich, das man nur im grossen Zusammenhang sehen kann; nur so wird es eine gültige Antwort auf unsere Frage geben.

Man geht der Wahrheit am besten ohne Zorn und Leidenschaft nach, wie es früher in den Wissenschaften immer Brauch war, auch ohne falsche Rücksichten auf persönliche Interessen, die leider jeder von uns hat. Wenn man die Wahrheit sucht, darf man nicht Kattun meinen, man wird sie sonst nicht finden. Es wird uns also nichts anderes übrigbleiben, als die Dinge einmal von einer Warte aus zu betrachten, von der aus sie heutzutage seltener betrachtet werden. Dabei kommt es dann nicht so sehr auf spezialistische Einzelheiten an, unter denen man leicht vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr sieht. Wir werden gewisse Selbstverständlichkeiten auch dann als wahr annehmen müssen, wenn uns manche Spezialisten sie bestreiten möchten, so zum Beispiel die Frage, ob ein Gift etwa unschädlich sein könne. Für uns muss hier ein Gift giftig bleiben, weil wir anders nicht zum Ziel kommen, auch dann, wenn es scheinbar nützlich ist, und auch dann, wenn es sich um die neueste Errungenschaft der Chemie handelt. So gerüstet wollen wir eine der dringendsten Menschheitsfragen diskutieren, nämlich die Frage, ob der chemische Giftkampf ein taugliches Mittel am tauglichen Objekt ist.

Ein jedes Lebewesen auf der Erde muss sich seiner Feinde erwehren. Wer das nicht kann, tritt früher oder später von der Bühne des Lebens ab. So will es ein unerbittliches Naturgesetz, nach dem alle Organismen angetreten sind. Niemand vermag ihm zu entrinnen, kein Mensch, kein Tier, kein Insekt, keine Pflanze und keine Mikrobie.

Es geht in der Natur um die Aufteilung der lebendigen Materie; denn sie ist eine gegebene Grösse. Solange wir sie in der Erdgeschichte errechnen können – es war immer die gleiche Menge. Jeder Organismus muss um seinen Anteil kämpfen, und eines lebt immer vom Tode des anderen. Für jedes neue Leben stirbt ein anderes, für jede Mahlzeit hat anderes Leben aufgehört. – So will es das Gesetz vom Kreislauf der lebenden Materie. Hört dies andere Leben nicht von selbst auf, so wird es notfalls getötet; ob dabei Tiere oder Pflanzen sterben müssen, ist biologisch das Gleiche.

Die Art und Weise allerdings, *wie* sich die Organismen des Lebens erwehren und die Nahrung erkämpfen, ist ausserordentlich verschieden. Geschieht es hier mit roher Gewalt, so dort mit List und Schlichen. Andere ziehen es vor, sich mit raffinierter Tarnung zu schützen oder ihr Äusseres abschreckend zu gestalten, Gifte bereitzuhalten, ihren Feinden den Geschmack zu verderben oder einfach nur, uninteressant zu erscheinen. Wieder andere vermehren sich lieber so stark, dass genug Exemplare übrigbleiben. Viele Organismen – Pflanzen wie Tiere – halten sich persönliche Leibgarden oder schliessen Bündnisse zu ihrem Schutz.

Man sieht: Alles Gewohnheiten, die wir Menschen auch kennen. Auch bei uns triumphiert hier die rohe Gewalt, dort die listenreiche Intrige. Tarnmanöver gibt es nicht nur beim Militär, Leibgarden nicht nur an Fürstenhöfen, Schutz- und Trutzbündnisse nicht nur in der Politik. Wir haben die Pranke des Tigers, den Panzer der Schildkröte, die Zunge des Ameisenbärs ebenso wie den Giftzahn der Schlange. Wir haben vielerlei dazugelernt: Früher nahm man Armbrüste und Fallgruben, jetzt Büchsen, Patronen, Kanonen und Dynamit. Über den Schierlingsbecher des Sokrates lächelt der Chemiker von heute. Statt Heuschreckenschwärme nehmen wir Bomberverbände, statt Wolfsrudel Panzerdivisionen. Radar haben wir wie die Fledermäuse, Bunker wie Füchse und Mäuse. Warum sollten wir nicht auch Gifte haben wie Tollkirsche, Herbstzeitlose, Fingerhut, Hornisse und Schlange?

Es ist alles schon dagewesen, und es ist alles eine ganz natürliche Sache. So denken wir, so haben wir immer gedacht. Wenn es eben ein Naturgesetz ist, dass eines nur vom Tode des anderen Lebens sein Dasein fristen kann, dann gibt es für uns Menschen, die wir uns seit 100 Jahren so rasch vermehren, keine andere Wahl als die, anderes Leben zu vernichten, um leben zu können. Ist das nicht eine Binsenwahrheit?

Nein, so einfach ist die Sache nicht, wenn es sich um den Kampf mit lebensmordenden Giften handelt. Da ist nämlich ein zwar kleiner, aber bedeutsamer Unterschied zwischen unseren Methoden und denen der Kreatur: Die Waffen der Kreatur gehören untrennbar zum Organismus selbst. Sie sind nicht ohne ihn, sie sind ihm vererbt und angewachsen, und sie funktionieren vollkommen nur bei bester Gesundheit und Leistungsfähigkeit.

Ein Tiger hat nur seine Pranken und sein Gebiss. Er erbt sie, und sie sterben mit ihm. Er hat davon keinen Vorrat, kann sie nicht auf lau-

fendem Band serienweise produzieren, kann sie auch nicht verkaufen, nicht verleihen, nicht verschenken. Wenn er sie gebraucht, muss er selbst dabeisein, höchstpersönlich; deshalb kennt er seine Grenzen und überschreitet sie nicht.

Auch vermag keine Pflanze mehr Gift zu produzieren, als sie selbst zu ihrem Schutze braucht. Mehr ist ihr nicht gegeben, sie würde sonst nur sich selbst gefährden und ihresgleichen. Nicht einmal an Nahrung kann sie sich unbeschränkt aneignen, was sie will. Sie ist von Bedingungen abhängig, die ausserhalb ihrer Macht liegen; selbst dann, wenn sie sich irgendwo aussergewöhnlich stark vermehren kann, die Alleinherrschaft antreten kann, so fehlt es ihr bald an diesem oder jenem, und ihre Herrschaft zerbricht daran. Das andere Leben kehrt wieder, die Ordnung, die Gerechtigkeit, das Gleichgewicht stellt sich wieder her, und die Harmonie gemeinsamen Schicksals wird wieder sichtbar.

Aber aus diesem Paradies der Harmonie zwischen allem Lebenden wurde der Mensch ausgestossen. Nur eins konnte ihn im Kampf ums Dasein retten: Sein Grosshirn, jenes Organ, mit dem er alles schuf, was Menschen je geschaffen haben, jene geheimnisvolle Apparatur, die logisch denken, Erlebnisse koordinieren, Schlüsse ziehen, organisieren, rechnen, rationalisieren und experimentieren kann. So schuf er Waffen, die sie ihresgleichen in der Natur nicht haben.

Harmlos fing es an: Mit Pfeil und Bogen, Bumerang und Lasso, Speer und Wurfbeil wehrte man wilden Tieren und erlegte den begehrten Braten. Mit Sense und Dreschflegel schuf man das tägliche Brot. Hütten, Häuser, Mauern, Gräben und Zäune wehrten den Feinden und schützten die Kinder. Mit Krankheiten versuchten Doktores, Mediziner, Wundärzte, Bader und Kräuterweiblein schlecht und recht fertig zu werden. Pest und Aussatz nahm man als Schicksal oder Strafe Gottes, genauso Hungersnöte und Missernten. Das waren die Opfer an den Schicksalsgott, der Tribut an die übrige Kreatur, die sich mehr als der Mensch dem harten Gesetz des Daseinskampfes beugen muss.

Dann aber kam die moderne Wissenschaft, Physik, Chemie, Medizin, Landwirtschafts-Wissenschaft, Technik. Und nun wurde alles anders.

Für wilde Tiere ist kein Platz mehr, wie man hört. Man hat sich längst anderen Feinden zugewandt: Käfern und Würmern, Raupen und Schnecken, Ratten, Mäusen und Läusen und den kleinsten unter ihnen, den Bakterien und Viren. Unsere wirksamste Waffe: Das Gift.

Gift in vielerlei Gestalt, Gift in ungeheuren Mengen, in Hunderttausenden von Kilogrammen jährlich, genug, um mit einem Schlage die ganze Erde zu entvölkern. Auf jeden Fall genug, um zu beschützen, was zu beschützen ist: Menschen, Haustiere, Nahrungspflanzen, genug, um auszurotten, was uns gefährlich werden kann: Schädlinge und Krankheitserreger. Einmal erkannt, sind sie verloren.

Noch nie war die Macht der Menschen über die übrige Kreatur so gross! Sie bestimmen, was leben darf, was sterben muss. Die mit der Atombombe errungene Macht kann nicht grösser sein als die, welche der Chemiker begründet hat, indem er lehrte, wie man leben-vernichtende Substanzen isoliert, konzentriert und synthetisiert. Die meisten Gifte stammen heute aus der Retorte, es gibt davon in der Natur nur sehr wenige. An Lebensvorgänge ist diese Produktion überhaupt nicht mehr gebunden, man kann davon soviel herstellen wie man will, aus leblosen Stoffen, die unerschöpflich sind.

Zur Zeit ist unser Leben ohne diesen künstlichen Schutz undenkbar geworden. Ohne ihn würden viele Früchte des Feldes vernichtet und viele Menschen so vorzeitig sterben müssen wie vielleicht niemals vorher. So erst werden sie – wenigstens statistisch - fast doppelt so alt wie früher. Die Kartoffeln würden verfaulen oder von Käfern gefressen, das Obst würden die Würmer vernichten, das Gemüse die Raupen, den Rest die Engerlinge, die Schnecken und das ganze andere Ungeziefer. Weintrauben würde es wohl kaum noch geben, und nicht viele Zuckerrüben würden den Herbst erleben. Wir hätten nicht das tägliche Brot, und der grössere Teil der Menschheit würde verhungern müssen. Krankheiten würden die Menschheit überfallen, gegen die wir machtloser wären als frühere Generationen, kein Chirurg könnte erfolgreich operieren, und es würden wahrscheinlich derzeit noch mehr Mütter und Kinder bei der Geburt sterben müssen als zu Semmelweis' Zeiten. Wir können – so sagt man nicht zu Unrecht –, nur leben, wenn die Chemie uns ernährt und beschützt.

Das ist in der Tat eine Situation, die es früher noch nie gegeben hat, in jeder Beziehung. Noch nie war es möglich, mit so tödlicher Sicherheit feindliche Organismen bis in ihr tiefstes Innere zu verfolgen, bis in die Zellen ihrer Gewebe hinein unfehlbar leben-vernichtende Substanzen zu bringen, sie also mit satanischer Genauigkeit umzubringen. Vollständiger kann der Sieg der Chemie, so scheint es, über die Feinde des Menschen eigentlich nicht sein.

Man hat sich längst daran gewöhnt, diese unsere Kampfweise ge-

gen das andere, das nicht-menschliche Leben auf der Erde als den grössten Fortschritt zu preisen, den uns die moderne Wissenschaft geschenkt hat. Das Lob ist noch fast ungeteilt. Werden von Nachdenklichen Zweifel geäussert, so werden sie darauf verwiesen, dass man ja die Schädlinge und Krankheitserreger vernichten müsse, dass wir nur zu essen hätten, was uns die Schädlinge übriglassen, dass wir unsere hohe Lebenserwartung doch nur diesem erfolgreichen Kampf gegen unsere Feinde verdanken. Es sei, so sagt man, auch alles Erdenkliche getan, um etwa schädliche Rückwirkungen auf den Menschen zu verhüten, und es sei nicht nachgewiesen, dass die zum Pflanzenschutz, zur Mikrobien-Bekämpfung, zur Insekten- und Unkrautvernichtung für uns in irgendeiner Weise schädlich sein könnten. Auf die modernen Medikamente vollends, so sagt man, könne doch nur ein Narr oder ein Menschenfeind verzichten wollen, denn ihr Segen sei ganz offenbar.

Wenn wir das alles für bare Münze nehmen, so hat es die Menschheit noch nie so schön und so gut gehabt wie jetzt. Dem Nachdenklichen fällt es nicht gerade leicht, daran zu glauben. «Wir gehen herrlichen Zeiten entgegen», sagte einmal einer von uns, und dann kam der Erste Weltkrieg und raubte uns bis heute den Völkerfrieden. Wenn heute die Menschheit ohne die Chemie nicht mehr leben kann, so sehe ich jedenfalls dahinter die ungeheure Verantwortung, und es fragt sich, ob man die Mittel hat, sie auch in Zukunft zu tragen. Vielleicht ist, was heute Verdienst genannt wird, morgen eine Schuld. Das wird die Zukunft lehren. Die Zukunft aber wirft ihre Schatten voraus – und davon *muss* gesprochen werden.

---

## **Wer den Humus zerlegt, tötet ihn**

Das Geheimnis der Humusbildung ist auf den Wegen der chemischen Analyse nicht zu erforschen, denn die Humusbildung ist ein organischer, ein lebendiger Vorgang; er funktioniert nicht in der Retorte; man kann ihn experimentell nicht nachahmen, so wenig man ein Samenkorn nachmachen kann.

Doz. Dr. med. H.P. Rusch

---