

Zeitschrift: Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge
Herausgeber: Bioforum Schweiz
Band: 57 (2002)
Heft: 5

Artikel: Forschung vor einem Quantensprung?
Autor: Frischknecht, Ernst
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-891680>

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: 02.04.2026

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

Forschung vor einem Quantensprung?

Neue Krankheiten beschäftigen die Menschen und die Forschung. Neben Viren und Bakterien drängen sich auch Proteine und deren Entstehung bzw. Veränderung als Krankheitsursache ins Blickfeld. Doch die Erforschung der Ursachen und damit der Verhinderung von Krankheiten ist für die chemische Industrie nicht lukrativ, weil damit keine Umsätze generiert werden können. Ursachenforschung braucht deshalb andere Finanzierungsmodelle. Ernst Frischknecht plädiert im folgenden Beitrag für eine Neuausrichtung der entsprechenden Forschung.

Lupus erythematoses heisst eine der vielen neuen Krankheiten, welche die Zivilisation des 21. Jahrhunderts beschäftigt. Die Liste der durch sie ausgelösten Symptome umfasst eigentlich alles, was von Unwohlsein bis zu lebensbedrohender Erkrankung wahrgenommen werden kann. Die Therapie schwerer Fälle ist nur mit Kortisonpräparaten und/oder Zystostatika möglich. Bereits gibt es eine Schweizerische Lupus erythematoses-Vereinigung, die Mitglied bei der europäischen Lupus-Föderation ist. Das wirkt vorerst sehr beruhigend. Es ist nicht mehr wie bei den Krankheiten des Mittelalters wo die Krankheit in fatalistischer Ergebnis hingegenommen wurde und diffuse Ängste ein Schreckensbild à la «Schwarze Spinne» (Jeremias Gotthelf) verbreiteten. Wir haben für alles eine Liga, die Betroffenen werden psychologisch und ärztlich betreut und in den meisten Fällen bezahlen die Versicherungen und Krankenkassen. Mit Milliardenaufwand forschen Pharmaindustrien auf der ganzen Welt nach Mitteln zur Linderung der Krankheitssymptome. Wer forscht an der Ursache? Im Nachhinein sehen wir, wie mit einfachen hygienischen Massnahmen die Geisseln des Mittelalters Pest, Cholera und Typhus oder später Tuberkulose bis auf wenige Ausnahmen eliminiert werden konnten, nachdem die Ursachen erkannt, und auch anerkannt waren. Wir erleben aber auch, wie z.B. Tuberkulose wieder neu aktiv wird, wo sie das geeignete Milieu vorfindet.

Noch nie in der Geschichte der Menschheit war so viel Wissen vorhanden.

Aber noch nie in der Geschichte der Menschheit war das vorhandene Wissen so schlecht koordiniert wie zur Zeit. Noch vor 40 Jahren wurde gelehrt, Eiweiss ist Baustein für das Leben, Kohlehydrate sind Energieträger für die Funktionen des Lebens. Von Proteinen und Enzymen als Trägern der gesamten Erbinformation und Steuerungskommandos der Stoffwechselfvorgänge wussten erst einige Forscher. Heute wird das Wissen um die Funktion der Proteine kommerziell genutzt. Der Reifungsprozess von Melonen wird durch bestimmte Proteine gestoppt, damit sie beim Transport keinen Schaden nehmen. Schädlinge tötende Proteine werden durch gentechnisch veränderte Mais- und Kartoffelpflanzen oder als Bakterienpräparat auf Schädlinge losgelassen, damit deren Verdauungstrakt (Übergang vom Darm zum Blut) vergiftet wird. Gezielt eingesetzte Proteine zerstören den Stoffwechsel (das Gehirn) von unerwünschten Unkräutern, wodurch diese absterben. Das System des Lebens ist scheinbar beherrschbar geworden. Aber es sind auch Proteine, die in ihrer veränderten Form Rinderwahnsinn und Creutzfeldt-Jakob-Krankheit auslösen. Proteine sind beteiligt an der Entstehung von Alzheimer, von Krebs, von Diabetes. Die lebensbestimmende Funktion der Proteine in je-

der ihrer sich ständig verändernden Formen kann also auch unheimlich sein. Wenn Gene schon technisch artenübergreifend verschoben werden können, könnte es ja auch sein, dass die von ihnen verursachte Zerstörung des pflanzlichen Stoffwechsels sich über das Nahrungsmittel im Stoffwechsel von Mensch und Tier unkontrollierbar fortsetzen kann. Wer forscht nach der tieferen Ursache als nur Fleischmehl, wenn ein lebenswichtiges Protein sich zu einem lebensbedrohlichen Prion (BSE) verändert? Noch herrscht die Ansicht vor, Prionen kämen von aussen wie Viren oder Bakterien. Kaum jemand scheint wahrzunehmen, dass sich sowohl bei Rinderwahnsinn wie bei Creutzfeldt-Jakob die Proteine im eigenen Hirn zu Prionen verändern können. Die lange Liste der Symptome von Lupus erythematoses lässt Vermutungen aufkommen, dass auch hier in erster Linie die menschliche Stoffwechselzentrale, wo die Proteine das Kommando führen, geschädigt ist. Ist es denkbar, dass die oben beschriebene kommerzielle Nutzung der Manipulation von Proteinstrukturen sich ungewollt dort weiter auswirkt, wo Milliarden Schäden und grosses Leid entstehen? Ist es denkbar, dass synthetische Herbizide nicht nur die Gehirne (Stoffwechselzentrale) der Unkräuter durchlöchern, sondern auch die Gehirne der von den Pflanzen lebenden höheren Individuen? 30 Jahre nach dem Beginn der DDT-Anwendung wurde der Wirkstoff im Eis des Po-

larmeeres gefunden. 10 Jahre nach Einsatz der scheinbar harmloseren Ersatzstoffe von DDT konnten sie im Polarmeer nachgewiesen werden. Werden wir die Geister die wir riefen nicht mehr los? Fast scheint es, dass die Menschheit wieder vor einer «Schwarzen Spinne» fatalistisch die Augen schliesst und die Betroffenen pflegt ohne nach dem Ausgangspunkt der ‚schwarzen Spinne‘ zu suchen.

Jahrzehnte lange intuitive Wahrnehmungen können heute dank modernster Technik bewiesen werden.

Als Bauer erfahre ich, dass langfristig Erfolg und Misserfolg in direktem Zusammenhang steht mit der Fähigkeit, auf solche Systemzusammenhänge eingehen zu können oder sie zu ignorieren. In meiner über 40-jährigen Arbeit mit der Natur stellte ich bei auftretenden Krankheiten und Schäden bald primär die Frage: In welchem Milieu hat die Pflanze oder das Tier gelebt, bevor es von Menschen domestiziert wurde? Welches war seine Nahrung, und wie war sie präpariert? Und erst sekundär die Frage, mit welchem chemischen Mittel lässt sich die Krankheit/ der Schaden bekämpfen. Teils unter Opferung von einigem Lehrgeld lernte ich die Zusammenhänge von Pflanzen- und Tiergesundheit mit der Proteinform in der Ernährung kennen und beachten. Bis die wissenschaftliche, mole-

kularbiologische Forschung zur Erkenntnis kam «100 000 verschiedene Proteinformen sind 100 000 Gene und 100 000 verschiedene Prozessoren» (Zitat Gen Suisse), lernte ich aber meine gefühlsmässigen Erkenntnisse für mich zu behalten. Als fantastische Behauptung, bar jeder wissenschaftlichen Grundlage wurde meine Darstellung von positiver Erbgut- und Immunsystemveränderung durch aktive Bodensysteme bzw. systemgerechter Pflanzen- und Tierernährung abgetan. Seit einem Jahr können wissenschaftliche Beweise meine Darstellungen bestätigen. Schlüsselfunktion kam und kommt immer der Nitratform als Ausgangslage der späteren Proteinform zu. In der Nahrungsmittelherstellung verstärken thermische Prozesse, Stabilisatoren und Konservierungsmittel die negativen Folgen von ungeeigneter Tier- und Pflanzennahrung.

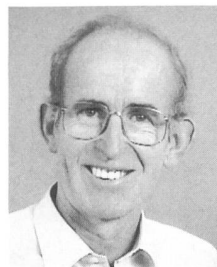
Die Forschungsschwerpunkte müssen neu gesetzt werden.

Die Forschung kann kaum in einem Lande nur staatlich finanziert werden. In unterschiedlicher Höhe wird sie mit privaten Geldern unterstützt. Am leichtesten sind Finanzhilfen dort erhältlich, wo mit der späteren Patentierung eines Heilmittels der Input wieder zurück fliesst. Am schwersten sind Mittel aufzutreiben für eine Ursachenforschung, welche die Entstehung einer Krankheit ausschalten kann, weil dann nichts patentiert, und damit der finanzielle Forschungsinput nicht zurück fliesen kann. Könnten nämlich all die neuen Krankheiten auch nur auf die Hälfte reduziert werden, könnte das sog. Gesundheitswesen, das sich zu 90% mit Krankheitsheilung und viel zu wenig

mit Krankheitsverhinderung befasst, auch stark reduziert werden. Die volkswirtschaftliche und private Einsparung wäre enorm. Die starke Belastung des Staatshaushaltes mit Gesundheitskosten müsste dazu führen, dass längerfristige Forschungen zur Krankheitsverhinderung aus dem Nationalfonds finanziert würden. Gentechnologie genießt zwar sehr grosse staatliche Unterstützung, sie befasst sich aber nur mit Symptomen, weil Enzyme bestimmen, ob Gene aktiv oder passiv sind. Gene sind laut einem Bericht im Wissenschaftsmagazin Science, Zit. «nur Marionetten an den Seilen der Enzyme». Enzyme sind aber nicht austauschbar wie Gene. Sie entstehen dort, wo das Milieu stimmt und werden dort unterdrückt, wo durch menschliche Manipulationen und Hemmstoffe die Proteinstrukturen sich negativ verändern. Proteine sind nicht nur Bausteine fürs Leben, sie sind Träger der Erbinformation, Prozessoren und Übermittler von Botschaften an die Zellen. Je nach ihrer Strukturform stoppen sie den Reifeprozess von Früchten, vernichten Unkraut, vergiften den Darm von Schädlingen oder setzen Löcher in das Gehirn von Kühen und Menschen (BSE / Creutzfeldt-Jakob) oder sie sind in der Lage, Krebs und Tumore, Diabetes und Alzheimer und wahrscheinlich auch Lupus erythematodes gar nicht entstehen zu lassen. Das Geheimnis, was Auslöser der negativen Proteinveränderung ist zu erforschen, müsste ein Volksvermögen wert sein, mindestens aber an erste Stelle der Nationalfondsunterstützten Forschung gesetzt werden. Die Molekularbiologie hat das Werkzeug dazu bereit. Was bisher fehlt ist die entsprechende Formulierung der Forschungsfragen und der Wille zu deren Finanzie-

rung, weil zwar das Problem von immer mehr Leuten erkannt, aber bei den eidg. Forschungsleitstellen noch nicht anerkannt wird.

Zur Zeit laufen die Vorbereitungen zur Formulierung der Forschungsaufträge der Periode 2004–2007. Im Jahr 2003 werden Forschungsprojekte, welche ab 2004 unterstützt und gefördert werden sollen, formuliert. Es ist also entscheidend mit welchen Fragen sich die zuständigen Instanzen im 2. Halbjahr 02 auseinandersetzen. Wollen wir in 10 bis 20 Jahren nicht ein ähnlich unheilvolles Erwachen in Kauf nehmen wie heute auf dem Finanzsektor, so müssen noch diesen Herbst Weichen gestellt werden.



Ernst Frischknecht,
Tann

Systemischer Lupus erythematodes

Zusammenfassung

Der systemische Lupus erythematodes (SLE) ist eine Autoimmunerkrankung aus der Gruppe der Kollagenosen, die vorwiegend junge Frauen betrifft. Dabei kommt es aus ungeklärter Ursache zu Abwehrreaktionen gegen körpereigene Zellelemente und in der Folge zu Entzündungen in verschiedenen Organen (in erster Linie Haut, Blutgefässe, Nieren und Gelenke). Typisch ist das schmetterlingsförmige Erythem (Erythem = Rötung) des Gesichtes, das durch Sonnenbestrahlung verstärkt wird. Daneben kommt es zu Gelenkschmerzen, Durchblutungsstörungen der Finger und allgemeinen Krankheitssymptomen. Nierenbeteiligung kann zum chronischen Nierenversagen führen. Die Diagnose erfolgt durch Bestimmung der Autoantikörper im Blut und die feingewebliche Untersuchung einer Hautprobe. Durch Entwicklung neuer Medikamente (Glucocorticoide, Immunsuppressiva) konnte die Prognose verbessert werden. Nach 10 Jahren leben noch 80% der Patientinnen.

Sonderformen sind das Anti-Phospholipid-Syndrom und der medikamenteninduzierte Lupus erythematodes.

Definition

Der systemische Lupus erythematodes (SLE) ist eine **chronisch-entzündliche systemische**, also den gesamten Organismus umfassende **Autoimmunerkrankung**, die häufig die Haut, die Gelenke, die Nieren, das Nervensystem, die serösen Häute (Rippenfell, Herzbeutel u.a.) und andere Organe des menschlichen Körpers betrifft. Man zählt ihn zu der Krankheitsgruppe der **Kollagenosen**.

Häufigkeit

In Mitteleuropa leiden ca. 10-30 von 100 000 Einwohnern an dieser Erkrankung. Am häufigsten beginnt sie zwischen dem 25. und 35. Lebensjahr, wobei etwa 9 von 10 Erkrankten Frauen sind.

Entstehung

Die SLE ist eine **Autoimmunerkrankung**, d.h. das Immunsystem reagiert gegen Bestandteile des eigenen Körpers und verursacht dadurch eine chronische Entzündung. Hierbei spielen vor allem Antikörper, also Abwehrweisse als Auto-Antikörper eine wichtige Rolle. Auto-Antikörper sind beim SLE vor allem gegen Bestandteile des Zellkerns gerichtet. So werden z.B. Antikörper gegen die Doppelstrang-DNA, also gegen die Moleküle, die die Erbinformation enthalten, so häufig beim SLE gefunden, dass sie u.a. als diagnostisches Kriterium benützt werden.

Warum diese Autoimmunreaktionen entstehen, ist noch nicht hinreichend bekannt. Infektionen als auslösende Faktoren werden zwar vermutet, Beweise dafür konnten jedoch bisher nicht gefunden werden.

www.medicine.worldwide.ch