

# **Epidemien und Immunität**

## **Aspekte der aktuellen Krise**

Hansueli Albonico, Georg Soldner, Michaela Glöckler, Ruth Richter,  
Nicole Söll, Andreas Ellenberger, Johannes Kronenberg

<b>Einleitung</b>	3
<b>Infektionen, Epidemien, Pandemien ...</b> Hansueli Albonico	5
<b>Disposition, Prävention und Immunität</b> Georg Soldner	14
<b>Salutogenese im Umgang mit Epidemien</b> Michaela Glöckler	24
<b>Pflanzliche Unterstützung im Virendilemma</b> Ruth Richter, Nicole Söll, Andreas Ellenberger	35
<b>Das Immunsystem der Erde</b> Johannes Kronenberg	43
<b>Abbildungsnachweis</b>	50

## **Pflanzliche Unterstützung im Virendilemma**

### ***Artemisia annua* und *Echinacea angustifolia* im Fokus von Hortus officinarum**

**Ruth Richter, Nicole Söll, Andreas Ellenberger**

Auch im Autorenteam mussten wir uns die Frage stellen: Gelingt es uns, das Vertrauen in die Heilkraft der Pflanzen unbeschädigt durch die Pandemie zu retten? Sind wir krisensicher in einem medialen und sozialen Umfeld, das uns suggeriert, das Virus sei die Krankheit und ein synthetischer Impfstoff sei der einzig mögliche Schutz? Mit den folgenden Überlegungen und praktischen Erfahrungen wollen wir dem Vertrauen durch zwei Beispiele Vorschub leisten.

Seit Jahrhunderten werden für die Prävention und Behandlung von Infektionskrankheiten traditionelle Heilpflanzen eingesetzt. Die beiden Pflanzen, von denen hier die Rede ist, unterstützen in vielfältiger Weise unser Immunsystem: *Artemisia annua*, der Einjährige Beifuss, gehört mit vertrauten Heilpflanzen wie Wermut, Beifuss und Eberraute zu den über 500 Arten der Gattung *Artemisia*. *Artemisia annua* wird gemäss dem Arzneibuch der TCM (Traditionellen Chinesischen Medizin) gegen verschiedene Arten von Fieber verwendet. Wegen ihrer Wirksamkeit gegen Malaria wurde diese Pflanze in der westlichen Welt bekannt und ihre Extrakte wurden – wie auch die der *Echinacea* – in vielen Studien untersucht. Regulierende Wirkungen auf das Immunsystem konnten ebenso belegt werden wie eine Hemmung der Vermehrung von Krankheitserregern im Organismus.<sup>1</sup>

### **Virendilemma**

Die Beschreibung des Virus als Feind von aussen klammert einen wichtigen Aspekt der Wirklichkeit aus: Ein Virus entfaltet Wirksamkeit nur nach Massgabe der Lebenszusammenhänge, in die es eingebettet ist. Ob ein Virus von einem Organismus aufgenommen wird, entscheidet nicht das Virus, sondern der Organismus.

Das Bild der Viren und ihrer Bedeutung für die Evolution hat sich in der Wissenschaft in den letzten zwei Jahrzehnten grundlegend gewandelt. Viren sind die häufigsten und am weitesten verbreiteten Strukturen, die die Evolution hervorgebracht hat. Die Haut des Menschen ist mit circa 10 Billionen Bakterien und etwa zehnmal so vielen Viren besiedelt, wie auch die Schleimhäute des Magen-Darm-Traktes und der Atemwege. All diese Mikroorganismen sind primär keine Krankheitserreger – im Gegenteil: ohne diese wichtigen Symbionten könnten wir gar nicht leben, da sie

in intimster Weise in unsere Stoffwechselprozesse involviert sind.<sup>2</sup> Die Virologin Karin Mölling bezeichnet die Viren als Entwicklungshelfer unseres Immunsystems. Es ist mit Virenbestandteilen aus evolutiv früheren Begegnungen durchsetzt und erübt im Kontakt mit Viren lebenslang seine dynamisch adaptive Immunkompetenz.<sup>3</sup> Dies alles deutet darauf hin, dass eher die Stärkung der Fähigkeit, Ungleichgewichte im Mikrobiom<sup>4</sup> zu regulieren, eher friedliche Koexistenz mit Viren und Bakterien, eher Begegnung und Dialog erstrebenswert sind – nicht nur die Ausrottung eines Virus, nicht nur Distanz und Isolation. Nehmen wir das ernst, kommen wir in ein Dilemma zwischen zwei Weltbildern, die zwar beide wissenschaftlich begründet, aber unvereinbar sind.

### ***Artemisia annua* – eine Pflanze mit grossem Potenzial**

In dieser Situation war es tröstlich, sich im vergangenen Jahr (2020) im Rahmen der Hortus-Saatgutarbeit mit der traditionellen Heilpflanze *Artemisia annua* zu beschäftigen, die gleichzeitig unser Immunsystem wie auch ausbreitungsfreudige Virenpopulationen regulieren kann.

Wir bauten Jungpflanzen von sechs verschiedenen Saatgutherkünften an. Als die Pflanzen auf dem Acker wuchsen, war inzwischen die Corona-erkrankung zur Pandemie erklärt worden und wir erfuhren, dass *Artemisia annua* wegen ihrer antimikrobiellen, antiviralen und immunregulierenden Eigenschaften möglicherweise auch hier therapeutisch verwendet werden kann. Bei einem ersten Austausch zeigte eine Gruppe von Ärzten, zum Teil aus der Klinik Arlesheim, vitales Interesse an der Pflanze, was in regelmäßigen gemeinsamen Feldbegehungen, Teedegustationen und vertiefenden Gesprächen zum Ausdruck kam.

Mitte links der vegetativ betonte Typ von *Artemisia annua*, Mitte rechts der «Blühtyp», beide circa 5 Wochen nach der Pflanzung





*Artemisia annua*:  
Blüten an den fein ziselierten  
Triebspitzen

Von drei Herkünften konnte das Saatgut gemeinsam unter gleichen Bedingungen ausgesät werden: Eine von uns mit Saatgut aus der Genbank<sup>5</sup> vermehrte Variante, eine Sorte mit hohem Artemisingehalt und eine Herkunft, die seit fast 30 Jahren in einer biologischen Gärtnerei in der Schweiz vermehrt worden war. Später erhielten wir noch von drei weiteren Herkünften Saat- beziehungsweise Pflanzgut, das wir vergleichend in die Beobachtungen zur Qualität einbezogen.

Womit keiner gerechnet hatte: Die verschiedenen Varianten der gleichen botanischen Art entwickelten sich extrem unterschiedlich. Schon die Jungpflanzen waren bei zwei Herkünften – unter gleichen Bedingungen – deutlich stärker aufgerichtet als bei der dritten, bei der sich die Pflanzen noch wochenlang in der Entwicklung ihrer Rosette dicht am Boden hielten (siehe Abbildung Seite 36). Im weiteren Verlauf hob sich das helle, gelbliche Grün der ersten Gruppe von dem dunklen, fast blaugrünen Blattwerk der zweiten ab. Die hellgrünen Pflanzen strebten in die Höhe und verzweigten sich kräftig. Schon im Juli erwarteten wir an den fein ziselierten Triebspitzen Blütenknospen. Stattdessen erfolgte eine immer feinere Verzweigung mit neuen Blättchen, bis endlich im September kleine grüne Knöllchen erschienen, die bald aus winzigen Blütchen Wolken von Blütenstaub entliessen. Bei den dunkelgrünen Pflanzen fand diese Entwicklung viel langsamer statt. Auch sie wurden über zwei Meter hoch, streckten buschig mächtige, dicht beblätterte Zweige aus, aber erste Blüten konnten wir erst ab Mitte Oktober und nur etwa bei einem Drittel der Pflanzen finden. Diese konnten sich im einsetzenden Herbstwetter nicht mehr entfalten. Zu dieser



Blattrihe einer Einzelpflanze von *Artemisia annua*:  
Die Metamorphose der Blätter von unten nach oben

Zeit waren die Pflanzen der Variante, die zuerst vom Blühimpuls ergriffen worden war, bereits weitgehend abgestorben.

Die Entwicklung der Pflanzen auf dem Feld wurde laufend dokumentiert. Morphologische Merkmale wie die Wuchsart, die Formen und Farben der Blätter, der Blühzeitpunkt wie auch der Ernteertrag wurden verglichen. Bei der Ernte zeigte sich noch deutlicher, wie die Wirkung stark gestaltender, differenzierender Kräfte beim «Blühtyp» das vegetative Wachstum zurückdrängte: Beim Abstreifen der Zweige hielt man fein ziselierte Blättchen mit einem erheblichen Anteil an feinen Stängeln in der Hand, bei der vegetativ betonten Variante dicke Büschel von relativ grossen Blättern. Die Erntemenge war hier zwei- bis dreimal höher.

Wir haben weitere Merkmale wie Duft und Geschmack sowie die sensorische Wirkung auf den Menschen untersucht. Die Aromen reichten von spitz, kalt und frisch bis zu fruchtig, rund und aromatisch. Die Unterschiede zwischen den beiden Typen waren so gross und so charakteristisch, dass den Teilnehmern nach dreimaliger Begegnung eine verblindete Zuordnung problemlos möglich war.

So hat es uns nicht erstaunt, dass sich die Unterschiede auch in der Inhaltsstoffanalyse spiegelten. Arzneipflanzen weisen eine komplexe Zusammensetzung an Inhaltsstoffen auf. Wir haben uns bei *Artemisia annua* auf drei beschränkt: Artemisinin, ätherische Öle und Flavonoide. Diese haben wir in einem anerkannten Schweizer Analytiklabor bestimmen lassen. Bei der vegetativ betonten Variante war der Artemisingehalt etwa achtmal höher als beim «Blühtyp», auch der Flavonoidgehalt war leicht erhöht. Der «Blühtyp» wies einen geringfügig höheren Gehalt an ätherischen Ölen



auf. Die Blatternte dieser beiden Sorten wurde in der Wettstein-Apotheke in Basel zu Teedrogen getrocknet und zu Tabletten wie auch Tinkturen verarbeitet. Die Untersuchung der übrigen Varianten bestätigte, dass ein hoher Artemisinin Gehalt mit einer verzögerten Blütenentwicklung korrelierte.

Die verschiedenen Herkünfte und daraus hergestellte Präparate wurden in der Gruppe eingehend verglichen und es wurden die unterschiedlichen Qualitäten der Typen im Blick auf ihre therapeutische Anwendung herausgearbeitet, die gegenwärtig erprobt werden. Inzwischen haben andernorts In-vitro-Zellversuche gezeigt, dass Extrakte aus *Artemisia annua* auch bei Covid-19 die Vermehrung der Viren verhindern können.<sup>6</sup>

Dass innerhalb einer Art so gravierende Unterschiede im Ineinandergreifen von vegetativen und generativen Kräften auftreten, zeigt erstens, dass die Saatgutherkunft für die Qualität der pflanzlichen Heilmittel eine wesentliche Rolle spielt. Zweitens, dass eine Zusammenarbeit zwischen Ärzten, Pharmazeuten und Züchtern von grosser Bedeutung ist. Es gehört zu den Kernanliegen des Vereins Hortus officinarum, die Typen einer Heilpflanze zu finden, zu vermehren und als Saatgut zur Verfügung stellen, die sich in der Komposition ihrer Eigenschaften für spezifische therapeutische Anliegen und Indikationen eignen.

### **Helferin aus der Prärie: *Echinacea angustifolia***

Eine weitere, altvertraute Stütze unseres Immunsystems ist die Gattung *Echinacea* (Sonnenhut), die ebenfalls im Zusammenhang mit dem Virus SARS-CoV-2 Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat. «Echinaforce», das bekannte Präparat der Firma A. Vogel aus *Echinacea purpurea* (Roter Sonnenhut) wurde 2020 in einem schweizerischen Labor *in vitro* an Zellkulturen



*Echinacea angustifolia* mit Blütenbesuch

mit positivem Ergebnis auf seine diesbezüglichen antiviralen Eigenschaften geprüft.<sup>7</sup> Die Erfahrung bei Erkältungssymptomen belegt mindestens ebenso starke Wirkungen für das Weleda-Präparat «Echinadoron», dessen Hauptbestandteil *Echinacea angustifolia* (Schmalblättriger Sonnenhut) ist.

*Echinacea angustifolia* ist eine nordamerikanische Präriepflanze und gilt als traditionelle Heilpflanze der Indianer. In der Gattung *Echinacea* sind es die verschiedenen Arten, die sich durch ein unterschiedliches Ineinanderverwirken der vegetativen und generativen Kräfte auszeichnen. *Echinacea purpurea* zeigt sich mit ihren grossflächigen, eiförmig zugespitzten Blättern als eher massiger, vegetativ betonter Pflanzentyp, sie ist reich verzweigt und selbst die Blütenblätter sind breiter als bei *Echinacea angustifolia*. Diese hat, wie der Name schon sagt, schmale Blätter und viel niedrigere, unverzweigte Blütenstände, die meist nur eine kompakte Blüte tragen. Dem gedrungenen oberirdischen Wuchs entspricht eine ausgeprägte Pfahlwurzel, die ihr auf den offenen, windbewegten Flächen der Prärie den nötigen Halt bietet. Die zurückgehaltene Entfaltung der Gestalt, ihre Einbettung in eine exponierte Umgebung und die Art, wie der scharfe Geschmack der Wurzel unmittelbar betäubend wirkt, weisen sie als potente Heilpflanze aus.

Hortus officinarum hat vor einigen Jahren an verschiedenen in der Schweiz vermehrten Herkünften aus den USA und Deutschland eine Selektion vorgenommen; es wurde nur von den Pflanzen Saatgut geerntet,

die sich auch unter den hiesigen Anbaubedingungen durch einen kompakten Wuchs und konzentrierte Blütenköpfe auszeichneten.<sup>8</sup> Zudem wurden nur Pflanzen selektiert, die sich tolerant im Umgang mit Pilzbefall zeigten. Mittlerweile können wir uns an weitgehend gesunden Beständen erfreuen und müssen jedes Jahr weniger befallene Pflanzen entfernen.

### **Heilpflanze und Mensch**

Das zukünftige Potenzial der Heilpflanzen liegt in ihrem Saatgut. Es bleibt uns nicht selbstverständlich erhalten, sondern bedarf der menschlichen Zuwendung und der Pflege der pflanzlichen Lebenszusammenhänge – wie in den hier geschilderten Beispielen.

Ähnlich verhält es sich mit unserem Organismus: Die Fähigkeit, ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Umweltoffenheit und Abgrenzung zu halten – die Hauptaufgabe unseres Immunsystems – ist angesichts vieler schwächerer Umweltbedingungen nicht selbstverständlich. Sie muss gepflegt werden. Bei vielen Pflanzen haben sich während der langen evolutiven Geschichte, die wir mit ihnen teilen, Eigenschaften entwickelt, die in unseren Organismus regulierend eingreifen können – das Vertrauen in dieses Angebot der Natur sollten wir uns nicht nehmen lassen!

### **Der Verein Hortus officinarum**

Hortus officinarum\*, Verein für biologisch-dynamisches Saatgut von Heilpflanzen, wurde 2008 als Initiative aus der biologisch-dynamischen Bewegung gegründet, um zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Arzneipflanzen und zur Verbesserung des Heilpflanzen-saatgutes für die Bedürfnisse des ökologischen Anbaus beizutragen. Der Verein übernimmt Verantwortung für die Erhaltung, Qualitätssicherung und Weiterentwicklung von Heilpflanzen-Herkünften sowie für die Verbreitung des dazugehörigen Wissens. Als gemeinnützige und unabhängige Organisation hat er zum Ziel, Komplementärmedizin und Naturkosmetik bei Fragen und Anliegen rund um das Heilpflanzen-saatgut zu unterstützen. Mit einer Mitgliedschaft kann die Arbeit am Heilpflanzensaatgut unterstützt werden. Mitglieder werden regelmässig über die laufenden Forschungsprojekte informiert. Mehr unter: <http://hortus-officinarum.ch/>

\* *Hortus officinarum*, eigentlich *Hortus plantarum officinarum* (lat.), bedeutet der «Garten der heilkräftigen Pflanzen».

## Zu den Personen

### Ruth Richter

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Forschungsinstitut am Goetheanum; Pflanzenmorphologie; Erhaltung und Züchtung von biologischem Heilpflanzensaatgut im Verein Hortus officinarum; Redaktion «Elemente der Naturwissenschaft».

### Nicole Söll

Biologin ETH Zürich, Weiterbildung in Phytotherapie, Heilpflanzenanbau, Entwicklung und Herstellung von komplementärmedizinischen Heilmitteln in der Wettstein-Apotheke Basel, Vorstandsmitglied Hortus officinarum.

### Andreas Ellenberger

Agraringenieur ETH, mit langjähriger Praxis in der biologisch-dynamischen Saatgutarbeit; während zwanzig Jahren Verantwortlicher für die Heilpflanzenbeschaffung bei Weleda Arlesheim; Gründungsmitglied von Hortus officinarum.

- 
- <sup>1</sup> Eine Übersicht der Studien gibt: Axelle Septembre-Malaterre et al. (2020): *Artemisia annua, a Traditional Plant Brought to Light*, in: International Journal of Molecular Science, Nr. 21 (14)/2020; doi: 10.3390/ijms21144986.
  - <sup>2</sup> Thomas Hardtmuth (2019): *Die Rolle der Viren in Evolution und Medizin. Versuch einer systemischen Perspektive*. In: Jahrbuch für Goetheanismus 2019, S. 125–183.
  - <sup>3</sup> Karin Mölling: *Supermacht des Lebens. Reisen in die erstaunliche Welt der Viren*, München 2014, S. 148 u. 203 ff.
  - <sup>4</sup> Als Mikrobiom wird die Gesamtheit aller Mikroorganismen bezeichnet, die einen Organismus natürlicherweise besiedeln.
  - <sup>5</sup> In Genbanken werden Samen von bedrohten Arten oder Sorten, die nicht mehr angebaut werden, konserviert, um sie als genetische Ressourcen zu erhalten.
  - <sup>6</sup> Z.B. M. S. Nair et al. (2021): *Artemisia annua L. extracts prevent in vitro replication of SARS-CoV-2*. In: Journal of Ethnopharmacology 274, doi: 10.1016/j.jep.2021.114016; Kerry Gilmore et al. (2020): *In vitro efficacy of Artemisinin-based treatments against SARS-CoV-2*. doi.org/10.1101/2020.10.05.326637
  - <sup>7</sup> Johanna Signer et al. (2020): *In vitro virucidal activity of Echinaforce®, an Echinacea purpurea preparation, against coronaviruses, including common cold coronavirus 229E and SARS-CoV-2*, in: Virology Journal, Vol. 17, Article number: 136.
  - <sup>8</sup> Diese Tätigkeit fand in Zusammenarbeit mit Torsten Arncken vom Forschungsinstitut am Goetheanum statt, der die Echinacea-Arten an ihren Naturstandorten in den USA verglichen hat.

## Abbildungsnachweis

Hansueli Albonico: Titelbild, 1. Foto, S. 11

Christian Jaeggi: S.19

Charlotte Fischer: S. 15, 29

Nora Hils: Titelbild, 3. Foto, S. 36, 37, 40

Duilio A. Martins: S. 23

Nicole Söll: S. 38/39

Shutterstock: Titelbild, 2. und 4. Foto, S. 16, 45, 46

alle anderen: zVg



**CERES**

*Homöopathische Arzneimittel*

VON DER HEILPFLANZE ZUR GANZHEITLICHEN ARZNEI.

[www.ceresheilmittel.ch](http://www.ceresheilmittel.ch)

© 2021  
anthrosana  
Verein für anthroposophisch  
erweitertes Heilwesen  
Postplatz 5  
Postfach 128  
4144 Arlesheim  
Tel. 061 701 15 14  
Fax 061 701 15 03  
info@anthrosana.ch  
www.anthrosana.ch

Lektorat: Michaela Spaar

Auslieferung in Deutschland:  
GESUNDHEIT AKTIV e.V.  
Telefon 030/695 68 72-0  
verein@gesundheit-aktiv.de  
www.gesundheit-aktiv.de

ISBN 978-3-905364-42-2

Weitere Vereine in Belgien, Dänemark, Deutschland,  
England, Finnland, Frankreich, Island, Italien,  
Norwegen, Österreich, Rumänien, Schweden,  
Spanien, Ungarn und den Niederlanden