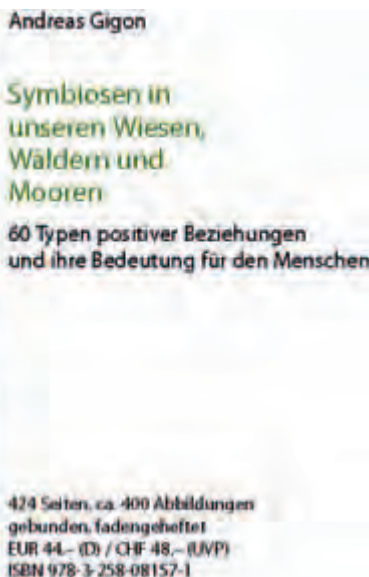




## Symbiosen in unseren Wiesen, Wäldern und Mooren von Andreas Gigon

Autor Thomas Ulrich

ORCHIS 2/2020 Seite 45–46



Prof. Dr. Andreas Gigon, war von 1985 bis 2007 Professor für Pflanzenökologie und Naturschutzbiologie im Institut für Integrative Biologie an der ETH Zürich und gehört zu den Gründungsmitgliedern des interdisziplinären ETH-Studiengangs Umweltnaturwissenschaften. Mit der «Blauen Listen der bedrohten Tier- und Pflanzenarten» schuf er ein bedeutendes, nützliches und einfaches Öffentlichkeitsarbeit- bzw. Naturschutz-Instrument für eine Darstellung von Erfolgen im Naturschutz. Seine Forschungsschwerpunkte mit über hundert Fachartikeln und -büchern waren u. a. „Koexistenz und positive Interaktionen in Wiesen-Ökosystemen“, „Experimentelle Ökologie und Maßnahmen zur

Erhaltung von Trockenrasen und Feuchtwiesen“. Komplexe Forschungsgebiete, die im Buch „Symbiosen in unseren Wiesen, Wäldern und Mooren“ den Leser\*innen näher gebracht werden sollen. Im Vorwort erwähnt der Autor das Ziel seines Buches:

„[...] In einem größeren Zusammenhang geht es mir in diesem Buch nicht zuletzt auch darum, die Bedeutung der positiven Beziehungen zwischen den Arten für den Menschen herauszuarbeiten. Dieses Buch ist für Lehrer, Studierende in den ersten Semestern, NaturschützerInnen, ExkursionsleiterInnen und generell für Menschen gedacht, die Interesse und Freude an der Natur haben. [...]“

Es handelt sich bei diesem Buch um ein Lehr- und Arbeitsbuch, welches doch einige Grundkenntnisse voraussetzt.

### „Symbiosen in unseren Wiesen, Wäldern und Mooren“

Symbiosen? Ein vielschichtiger Begriff, der einer genaueren Beschreibung bedarf und genau dies ist der Inhalt des ersten Kapitels „Was sind positive Beziehungen, Symbiose und Mutualismus?“. Auf knapp 40 Seiten klärt der Autor nicht nur die verschiedenen Begriffe, er erklärt vor allem die wesentlichen positiven Wechselwirkungen an Hand zahlreicher, gut bebildeter und beschriebener Beispiele. Negative Wechselwirkungen werden nur sehr kurz gestreift.

Eingängige Kürzel helfen zum Verständnis, so beschreiben die Kürzel „+\*“ eine obligate positive Beziehung, das Kürzel „+“ eine fakultative positive Beziehung. Hinzu kommen noch sogenannte indirekte positive Beziehungen (Symbol „Δ“), was die ganze komplexe Angelegenheit gut visualisiert, jedoch das Lesen des Buches, zumindest am Anfang, nicht gerade vereinfacht. Viele der beschriebenen Beispiele sind mit einem „Augensymbol“ gekennzeichnet. Dieses weist auf leicht beobachtbare positive Beziehungen hin, wie z. B. die Beziehungen zwischen den Pflanzen mit ihren Schädlingen und den insektenfressenden Singvögeln. Zwischen diesen drei kann eine indirekte positive Beziehung bestehen (++Δ) – Meisen verfüttern Raupen, welche die Pflanzen schädigen würden und fördern auf diese Art indirekt das Pflanzenwachstum – eine typische „Feind-meines-Feindes-ist-mein-Freund-Beziehung“. Insgesamt 45 leicht beobachtbare Beziehungen sind in 2 Anhängen nochmals übersichtlich aufgelistet.

Mit diesen Grundlagen werden in den folgenden Kapiteln „2 – Positive Beziehungen in einer Magerwiese bzw. -weide“, „3 – Positive Beziehungen in einem naturnahen Laubwald“ und „4 – Positive Beziehungen in Moor, Hecke, Blaugrashalde und alpiner Schuttflur“ die insgesamt 60 positiven Beziehungen an vielen konkreten, teils sich wiederholenden Beispielen erläutert. Wiederholungen, die nicht nur das Verständnis fördern, sondern auch die komplexen Verflechtungen in der Natur aufzeigen.

Themenkreise sind neben der Bestäubung der Pflanzen durch Insekten, die Samenverbreitung durch Tiere wie z. B. Ameisen, die Kommunikation der Pflanzen, um die Nachbarpflanzen zu warnen oder die Feinde ihrer Feinde anzulocken, Schlafplätze für Insekten, Nistmöglichkeiten, Mimikry oder die positive Wechselwirkung zwischen Pflanzen und Pilzen. Dies sind nur wenige Themenbeispiele des „Magerwiesen-Kapitels“.

Im „Wald-Kapitel“ kommen weitere, teils waldspezifische Beziehungen hinzu. Speziell das Thema Mykorrhiza, d. h. die Beziehung zwischen Pilzen und Pflanzen, nimmt einen grösseren Teil dieses Kapitels ein. Das vierte Kapitel über „Moor, Hecke, Blaugrashalde und alpine Schuttflur“ umfasst vier unterschiedliche Lebensräume. An dieser Stelle sei als Beispiel lediglich die Rolle der Hecken speziell für Vögel, Insekten, Kleinsäuger und Insekten erwähnt.

Am Ende des einführenden Kapitels sowie am Ende der Kapitel über die Wiesen und Wälder werden die Begriffe „Förderungskonstellation“ und „Förderungsnetz“ aufgegriffen, aber sehr kurz erklärt. Trotzdem könnte man sich als Leser stellenweise etwas allein gelassen fühlen. Grund hierfür ist, dass diese Begriffe in den folgenden Kapiteln eine Rolle spielen und in diesen nicht allzu offensichtlich hervorgehoben werden.

Mit ausführlichen Beispielen wie „Vom Gletscher-Vorfeld zum Lärchen-Arvenwald“ oder „Verbrachung von Magerwiesen“ werden im Kapitel „5 – Positive Beziehungen bei Sukzession, Stoffkreisläufen und Evolution“ die Relevanz der positiven Beziehungen im Laufe der Entwicklung eines Ökosystems deutlich gemacht. Das Kapitel „6 – Übersicht über die positiven Beziehungen und ihre Bedeutung in den Ökosystemen, in der Biosphäre und für den Menschen“ fasst die 60 beschriebenen positiven Beziehungen nochmals zusammen und zeigt ihre essenzielle Bedeutung für uns Menschen – man denke an die Bestäubung der Nutzpflanzen durch Insekten. Im Kapitel „7 – Die Bedeutung der positiven Beziehungen für das Naturverständnis des Menschen“ geht der Autor noch einen Schritt weiter und zeigt auf, wie eine Berücksichtigung der positiven Beziehungen zu einem sachgerechteren und partnerschaftlicheren Naturverständnis beitragen kann.

Erstaunlich sind die letzten Sätze des Buches im Kapitel 7 auf Seite 388:

[...] Zusammenfassend kann man sagen: Das Bild der belebten Natur, in der ein steter Kampf, insbesondere ein dauerndes Fressen-und-gefressen-Werden, dominiert, ist zu ergänzen durch das Bild der vielen unerlässlichen Symbiosen und anderen positiven Beziehungen. In der Natur herrscht auch ein vielfältiges Fördern-und-gefördert-Werden.

Warum Darwin ergänzen und das Ganze nicht im Rahmen der positiven und negativen Beziehungen sehen? Letztere wurde im ersten einführenden Kapitel des Buches explizit aus der Betrachtung ausgeschlossen, werden aber hin und wieder trotzdem erwähnt. Nach dem Studium des Buches könnte genauso gut argumentiert werden:

Die Räuber-Beute-Beziehung (+-) ist nur ein Teil des unerlässlichen Netzes von Beziehungen in der Natur. Das „Fressen-und-gefressen-Werden“ ist auch ein regulativer Vorgang, wie das Beispiel „Wolf-Gämse“ am Ende des Kapitels 1.4 zeigt – eine Gesundheitspolizei-Beziehung.

## **Gesamturteil: Lesenswert**

Erst beim zweiten Durcharbeiten des Werkes erkennt man die Zusammenhänge in ihrer Komplexität – es handelt sich eben um ein Lehrbuch. Dieses ist sicherlich keine Abendlektüre nach einem erfüllten Arbeitstag.

Die – in der Regel nicht offensichtlichen – vielfältigen, sich unterstützenden Wechselwirkungen in der Natur sind Gegenstand des Buches. Ihre Komplexität und Vielfalt werden aufgezeigt, ihre Vernetzung untereinander skizziert. Dem Autor gelingt mit diesem Buch auf jeden Fall, dass sich die Leser\*innen mit der Thematik intensiv auseinandersetzen müssen.

Das Buch „**Symbiosen in unseren Wiesen, Wäldern und Mooren**“ ist essenziell – eigentlich Pflichtlektüre – für alle, die der Auffassung sind, einfach in die Natur eingreifen zu können, um ein konkretes Naturschutzziel zu erreichen oder um einen Nutzen aus der Natur ziehen zu können. Das Buch wirft nach einem Durcharbeiten vielleicht mehr konkrete Fragen auf als vorab erwartet:

Wie steht es eigentlich mit gebietsfremden Baumarten und der bestehenden Mykorrhiza-Welt in unseren Wäldern? Stirbt der Orchideen-Buchenwald mit den Buchen aus?

An dieser Stelle sei auch auf eine hörensweite einstündige SRF1-Radiosendung mit Andreas Gigon hingewiesen: <https://www.srf.ch/play/radio/redirect/detail/0bb7b7aa-1786-4a9b-804b-66e227d6fd6a>

(letzter Zugriff 19.11.2020)