

Egon Daldorf

Über das Gleichgewicht

Ein Ansatz zur Entwicklung
einer allgemeinen Gleichgewichtslehre

agenda Verlag
Münster
2014



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in
der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
unter <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2014 agenda Verlag GmbH & Co. KG
Drubbel 4, D-48143 Münster
Tel. +49-(0)251-799610 | Fax +49-(0)251-799519
info@agenda.de | www.agenda.de
Umschlaggestaltung, Layout und Satz: P. Kuhlmann, E. Gertz
Druck und Bindung: TOTEM, Inowroclaw/PL

ISBN 978-3-89688-517-3

Inhalt

1. Begriff und Wesen des Gleichgewichts	5
2. Systemtypen und Gleichgewichte	8
3. Grenzen und Begrenzungen	18
4. Störungen des Gleichgewichtes und Gegenreaktionen	22
5. Regelung, die Aufrechterhaltung des Gleichgewichts und das Prinzip der Zweiseitigkeit	29
6. Der Wechsel der Gleichgewichtsebene von Systemen	36
7. Glossar	42
8. Quellenangaben	45

1. Begriff und Wesen des Gleichgewichts

Das Gleichgewicht (e., fr.: balance, lat.: aequilibrium) ist ein Zustand, in dem sich einander entgegengerichtete oder widerstrebende

- Kräfte,
- Vorgänge,
- Bestrebungen,
- Interessen,
- Normen,
- Ideen usw.

gegenseitig aufheben oder neutralisieren. Im Idealfall ist die Differenz gleich Null. In diesem Gleichgewicht liegt verborgen ein Vergleich, weil dabei das Eine gegen das Andere aufgewogen wird.

Täglich erlebte Formen des Äquilibrium finden sich in den Begriffen

- Ausgewogenheit,
- Ordnung,
- Ausgleich,
- Gerechtigkeit (Nemesis),
- Symmetrie und
- Harmonie.

Das Symbol für das Gleichgewicht ist die Balkenwaage, wie sie im altägyptischen Totengericht, im Sternbild und in der Hand der Justitia zu finden ist.

Das Äquilibrium ist ein bedeutendes Phänomen innerhalb der verschiedenartigen Weltabläufe. Da ist zunächst der kosmische Bezug. Im Universum herrscht ein bestimmtes Gleichgewicht zwischen der Expansionskraft und der Schwerkraft, sodass sich Himmelskörper, wie z. B. die Erde mit all ihren Lebensformen und Gegenständen, ausbilden konnten. Dieses kosmische Gleichgewicht ist eine der Gründe und Garantie für die Existenz des Seins.

Weiter ist das Äquilibrium immer ein wichtiges Zwischenstadium in einer ständig bewegten Welt. Es ist gleichsam eine Phase des Innehaltens,

des Ausruhens und des Kräftesammelns vor einem nächsten Schritt. Das Gleichgewicht ist so gesehen ein Zustand, der zwischen zwei Vorgängen liegt. Entwicklungs- oder Evolutionsprozesse führen daher von einer Gleichgewichtsebene zur nächsten. Die dafür benötigte Zeit ist dann jeweils fallbezogen oder situationspezifisch und nicht vorhersagbar.

Auch Natur- bzw. Kulturlandschaften, sowie Gebäude, Gärten oder Kunstwerke können sich in einem Gleichgewicht befinden. Das sind aber Empfindungen. Sie sind daher Angelegenheit der Seele und nicht Sache des Geistes.

Es gibt auch noch das Pseudo-Äquilibrium, das zwar stabil aber nicht natürlich ist, weil es durch physische und/oder psychische Gewalt erzwungen wird. Fällt der Zwang weg, dann kollabiert die Ordnung des jeweiligen Gebildes oder Systems. Wir wollen diesen Typus als asymmetrisches Gleichgewicht bezeichnen und später noch ausführlich darauf zurückkommen.

Wir können jetzt vorläufig festhalten:

Es gibt einerseits das Gleichgewicht im Allgemeinen, andererseits aber auch viele spezielle Unterarten im Besonderen.

Der Gleichgewichtszustand ist für Gebilde mit wechselnden Beanspruchungen wie

- Belastung – Entlastung
- Anspannung – Entspannung
- Stoffzufuhr – Stoffabgabe
- Informationseingang – Informationsausgang

für deren Überleben von grundsätzlicher Bedeutung.

Gebilde dieser Art, die wir unter definierten Bedingungen als Systeme bezeichnen, schwingen dabei innerhalb bestimmter Begrenzungen frei um einen imaginären Nullpunkt, der als Gleichgewicht bezeichnet wird.

Zu dieser ontologischen Schicht gehören auch die dynamischen Systeme,

- die individuellen,
- die sozialen, kulturbedingten und
- die ökologischen,

die wir hier näher untersuchen wollen, um festzustellen, ob Systeme insgesamt und dynamische im Besonderen im Rahmen ihrer Existenz bestimmten Gesetzmäßigkeiten unterworfen sind.

Zunächst müssen alle dynamischen Systeme wegen der ständigen Schwankungen Ausgleichsvorgänge generieren, um eine bestimmte Stabilität der Verhältnisse zu gewährleisten. Diese Stabilität wird durch das Äquilibrium sichergestellt. Das Gleichgewicht ist eine interne Zielsetzung, die das Überleben garantiert. Dazu ist zunächst eine Umgrenzung, eine Hülle notwendig, die das entsprechende System sicher von seiner Umwelt abtrennt, damit Stabilisierungsmaßnahmen intern effektiv zur Wirkung gebracht werden können und sich nicht in der Weite des Umfelds verflüchtigen und so ins Leere gehen. Weiter darf es in der Hüllfläche nur eine möglichst geringe Zahl von Öffnungen geben, über die das System Materie, Energie und Information mit seiner Umgebung austauscht. Geeignete Kontrollinstanzen müssen an diesen Öffnungen sicherstellen, dass nichts herein- bzw. herausgelassen wird, was das Gleichgewicht beeinträchtigt. Soweit die peripheren Bedingungen für die Sicherstellung des Äquilibriums.

Die anschließende Untersuchung dieses bedeutenden Phänomens erfolgt hier aus einer systemtheoretisch-funktionalistischen Perspektive, an die sich die Entwicklung einer allgemeinen Gleichgewichtslehre anschließen wird. Diese Lehre soll auf vier Säulen stehen.

1. Die Systemtheorie,
2. die Regelungslehre,
3. die spezielle Gleichgewichtslehre Jean Piagets und
4. die Kybernetik.

Von der Systemtheorie wird der Denkansatz und das Erklärungsmodell übernommen und von der Regelungslehre das Blockschaltbild und die Begriffe. Jean Piagets *Äquilibrium der kognitiven Strukturen* beim he-

ranwachsenden Kinde ist ein Bezugspunkt, weil durch die Argumentationsketten die Grundzüge einer allgemeinen Gleichgewichtslehre immer wieder durchscheinen. Von der Kybernetik wird erhofft, dass sie irgendwann die allgemeinen Grundlagen des Äquilibriums, also das, was allen Gleichgewichtsarten gemeinsam ist, in der Sprache der Mathematik formulieren kann.

2. Systemtypen und Gleichgewichte

Gemeinsam mit den Gleichgewichten müssen auch die Systeme beschrieben werden, weil *der Systemtypus die Art des Gleichgewichts bestimmt*. Zunächst ist ein System immer ein funktionelles Gebilde, das bestimmte Leistungen zu erbringen hat, die der Grund für seine Existenz sind. Dazu besteht es aus einer geordneten Menge von Elementen, die im Bezug auf diese Leistung als Zielsetzung in Relation zueinander stehen. Daher wird im Folgenden versucht, eine Systematik zu entwerfen, die in der Lage ist, alle möglichen Systeme aufzunehmen.

Voraussetzung: *Systeme sind funktionelle Gebilde, die immer aus Elementen und den Relationen zwischen diesen bestehen.*

		Elemente	
		mit nur einem Zustand	mit wechselnden Zuständen
Relationen	statisch	I simplex	II komplex
	dynamisch	III komplex	IV hochkomplex

Diese obige Vierfeldergraphik lässt sich mit Hilfe der Dezimalklassifikation in eine listenartige Form überführen.