

Dr. Dieter Barth

Nach Mitternacht wachsen Bäume am liebsten

*Die Geheimnisse des natürlichen Wachstums bei
Pflanzen, Tieren und dem Menschen*

Engelsdorfer Verlag
Leipzig
2023

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

Bibliografische Information durch die
Deutsche Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <https://dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-96940-665-6

Copyright (2023) Engelsdorfer Verlag Leipzig
Alle Rechte beim Autor

Titelbild: Nachts im Teutoburger Wald
© John Smith [Adobe Stock]

Hergestellt in Leipzig, Germany (EU)
Gedruckt auf FSC®-zertifiziertem Papier

www.engelsdorfer-verlag.de

10,00 Euro (DE)

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

Inhalt

Unglaublich, aber Fakt.....	9
1. Grenzenloses Wachstum?.....	10
2. Was heißt Wachstum?	11
3. Entwicklung im Zyklus – ein Prinzip der Natur	14
4. Pflanzen.....	15
Pflanzenzellen brauchen Licht und Nährstoffe.....	15
Unter Ausschluss der Schwerkraft wachsen	17
Positiv für Klimaschutz und Nahrungskette	17
Wenn Versorgungssysteme kollabieren.....	18
Höchste Wachstums-Intensität bei Nacht	19
Rekorde und Besonderheiten	23
<i>Pflanzen und Bäume, die am schnellsten wachsen</i>	<i>23</i>
<i>Die weltweit auffälligsten Bäume</i>	<i>25</i>
<i>Dicke Bäume speichern besonders viel Biomasse</i>	<i>26</i>
<i>Stammumfang von 58 Metern</i>	<i>27</i>
<i>Rekord: 10.000 Jahre alte Fichte</i>	<i>27</i>
<i>Die allerältesten Wurzelwerke.....</i>	<i>28</i>

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

<i>Kiri – der Klimabaum</i>	28
<i>Die härtesten Hölzer</i>	30
Von Klima und Jahreszeit unabhängig machen – Stromerzeugung und KI in der Pflanzenwelt	31
<i>Neue Pflanzenkombinationen: Agro- Forstsysteme</i>	32
<i>Mit Pflanzenwachstum Strom gewinnen</i>	33
<i>Obstbaumwuchs durch digitale Präzisionstechnik steuern</i>	34
<i>Vorsicht vor giftigen „Eindringlingen“</i>	35
5. Tiere	37
Wachstumsprozesse bei Tieren.....	37
Es geht um Zellvermehrung.....	37
Blick in den Mutterleib	38
<i>Trächtigkeit zwischen 12 und 630 Tagen</i>	39
<i>Embryo-Warteschleife als Überlebensstrategie</i>	41
<i>Phänomen der „Doppelträchtigkeit“</i>	42
<i>Einzige Tierart, die ständig trächtig ist</i>	44
Die kleinsten und größten Tiere	45
<i>Hirschgeweihe wachsen am schnellsten</i>	46
Launen der Natur	48
<i>Clownfische wechseln ihr Geschlecht</i>	48
<i>Fische in Rekordtiefe von Forschern entdeckt</i>	48

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

6. Der Mensch.....	50
Wie der menschliche Körper wächst	50
<i>Jede Zelle hat 23 Chromosomen-Paare.....</i>	<i>51</i>
<i>Aktivierung von Körperzellen</i>	<i>51</i>
Hormone – die wichtigsten	
„Botenstoffe“	54
<i>Unsere Haut – das größte Sinnesorgan</i>	<i>55</i>
<i>Fünf Millionen Körperhaare.....</i>	<i>56</i>
<i>Bis zu 212 Knochen.....</i>	<i>57</i>
<i>Erst intaktes Muskelsystem macht uns</i>	
<i>lebensfähig</i>	<i>59</i>
Extremes Wachstum	60
<i>Wer ist der größte lebende Mensch der</i>	
<i>Welt?</i>	<i>61</i>
<i>Das Gardemaß der Niederländer</i>	<i>62</i>
<i>Schwergewichte von über 600</i>	
<i>Kilogramm</i>	<i>63</i>
Hohe Lebenserwartung	64
<i>Weltbevölkerung wächst auf 11</i>	
<i>Milliarden</i>	<i>64</i>
Zum Autor	67
<i>Bisherige Veröffentlichungen:</i>	<i>67</i>
Quellen und Informationsnachweise.....	69

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

UNGLAUBLICH, ABER FAKT

Das organische Wachstum bestimmt die Natur und unser Leben. Auf diesem Gebiet stehen wir noch vor vielen Geheimnissen und rätselhaften Entwicklungen. Vereinzelt Pflanzen- und Tierarten verfügen über ungeahnte wie ungewöhnliche Wachstumsfähigkeiten.

Wer hätte gedacht, dass Bäume überwiegend in den Nachtstunden zwischen 1:00 und 6:00 Uhr wachsen oder die Brombeere hierzulande als die am schnellsten wachsende Pflanze gilt – ihre Ranken verlängern sich an einem einzigen Tag um sage und schreibe 7,5 Zentimeter.

Mit einem unglaublichen Wachstum von fast drei Zentimetern pro Tag regenerieren sich ebenfalls die Geweihe von Hirschen – auch das ist evolutionärer Rekord in der heimischen Tierwelt. Bei Säugetieren bewegt sich die Dauer der Trächtigkeit – also das Wachstum des Nachwuchses im Mutterleib – zwischen zwei Wochen und fast zwei Jahren. Aber wer weiß schon, dass es weltweit 130 Säugetierarten gibt, die aus Überlebensgründen die Geburt ihrer Embryonen stoppen und durch eine „Keimruhe“-Phase hinauszögern können.

Auch der Wachstumsorganismus des Menschen birgt manche Überraschung. Das wird beim

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

menschlichen Haarwuchs deutlich: So wachsen Blondschöpfer mit durchschnittlich 150.000 Kopfharen doppelt so viele Haare wie Rothhaarigen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden zahlreiche Geheimnisse von natürlichen Wachstums- und Entwicklungsprozessen bei Pflanzen, Tieren und beim Menschen aufgezeigt – mit vielen erstaunlichen Vorgängen und spannenden Erläuterungen.

1. GRENZENLOSES WACHSTUM?

Wir Menschen sind in unserem Wirtschaften und Kulturschaffen existentiell von der Natur abhängig – besonders wenn es um Nahrungs- und Wassersicherheit, Luftqualität, Schutz vor Krankheiten oder Energieversorgung geht. Doch all‘ diese natürlichen Systeme sind bedroht und in ihren Fähigkeiten begrenzt. Letztlich steht die Grundsatzfrage ganz obenan: Wie lässt sich die Natur besser in die umweltpolitischen Reaktionen auf die aktuellen Krisen unserer Tage integrieren?

In diesem Zusammenhang ist von großem Interesse zu erfahren und zu erforschen, wie es um die Zusammenhänge des natürlichen Wachstums steht,

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!

wie natürliche Regelkreisläufe funktionieren und die Natur in Gleichgewicht halten können.

Es liegt in der Verantwortung der Menschheit, in die biologische Biodiversität einzugreifen und Wachstumsprozesse zu fördern oder auch zu behindern.¹

2. WAS HEIßT WACHSTUM?

Das „biologisch-natürliche“ Wachstum in der Tier- und Pflanzenwelt verläuft nach eigenen naturgegebenen Gesetzmäßigkeiten. Nicht zuletzt entwickelt sich auch der Mensch von Geburt an organisch.

¹ Der Bericht „Grenzen des Wachstums“ an den Club of Rome von 1972 gilt als Meilenstein in der Analyse des unbegrenzten Wirtschaftswachstums. Die Besonderheit der Studie lag aber auch schon damals in der Berücksichtigung von ökologischen und sozioökonomischen Systemanalysen, denen später wachstumskritische Beiträge – u. a. unter dem Titel „Green Growth“ – folgten und den Blick auf weltweite Auswirkungen wie Klimawandel und Artensterben lenkten. Aus heutiger Sicht werden die Grenzen des Wachstums nicht mehr primär in sich erschöpfenden Rohstoffvorräten gesehen, sondern vorrangig als planetare, globale Belastungen verstanden, die das ökologische Gleichgewicht zu zerstören drohen. So steht beispielsweise die moderne Hähnchenmast in der Kritik: Beim Schlüpfen wiegt ein Küken gerade 50 Gramm und bringt nach nur knapp fünf Wochen Intensivmast 1,5 Kilogramm auf die Waage. – das dreißigfache Gewicht!

Diese Leseprobe ist urheberrechtlich geschützt!