

SIMONE KERN

— ÜBER LEBENS KÜNSTLER

Pflanzen, die bei jedem Wetter
wachsen – mit 15 Beetideen

KOSMOS



SIMONE KERN

— ÜBER
LEBENS
KÜNSTLER

Pflanzen, die bei jedem Wetter
wachsen - mit 15 Beetideen

KOSMOS



INHALT

6 WILLKOMMEN IM ALLWETTERGARTEN – DER GARTEN DER ZUKUNFT

- 8 Die Welt im Klimawandel
- 12 Worauf Pflanzen sich einstellen müssen
- 18 Auf der Suche nach Überlebenskünstlern
- 22 Merkmale & Strategien von Überlebenskünstlern
.....

24 GARTENPRAXIS – IM KLIMAWANDEL

- 26 Boden – Die Basis für gesunde Pflanzen
- 30 Bodenbedeckung – Baustein im Allwettergarten
- 32 **SPEZIAL:** Zaubern – mit dem Mikroklima
- 34 Wasser – kostbares Nass
- 36 Beetanlage im Allwettergarten
- 38 Pflege durch das Gartenjahr
.....

42 GARTENSITUATIONEN & MUSTERBEETE – IM ALLWETTERGARTEN

- 44 Von Überlebenskünstlern
- 46 Schattenbeete
- 54 **SPEZIAL:** Kletterpflanzen – als lebendige Wände
- 56 Sonnenanbeter
- 64 **SPEZIAL:** Lawn is gone – Alternativen für Rasenflächen
- 70 **SPEZIAL:** Rosen mit Potenzial – Robust & trockenheitsverträglich
- 76 **SPEZIAL:** Dachbegrünung – Jeder Quadratmeter zählt
- 78 Kühler Lebensraum Wasser
.....



**84 ALLWETTERPFLANZEN –
FIT FÜR DIE ZUKUNFT**

- 86 Bäume & Sträucher
- 94 Bodendecker
- 100 Stauden & Gräser
- 112 Spalten- & Schottervegetation
- 116 Geophyten
-

120 SERVICE

- 120 Zum Weiterlesen
- 120 Nützliche Adressen
- 121 Register



Welches Thema dich auch begeistert - auf unsere Expertise kannst du dich verlassen. Und das schon seit über 200 Jahren.

Unser Anspruch ist es, dich mit wertvollem Rat zu begleiten, dich zu inspirieren und deinen Horizont zu erweitern.

BEGEISTERUNG DURCH KOMPETENZ

Unsere Autorinnen und Autoren vereinen professionelles Know-how mit großer Leidenschaft für ihre Themen.

WISSEN, DAS DICH WEITERBRINGT

Leicht verständlich, lebensnah und informativ für dich auf den Punkt gebracht.

SACHVERSTAND, DEN MAN SEHEN KANN

Mit aussagestarken Fotos, Zeichnungen und Grafiken werden Inhalte besonders anschaulich aufbereitet.

QUALITÄT FÜR HEUTE UND MORGEN

Dafür sorgen langlebige Verarbeitung und ressourcenschonende Produktion.

Du hast noch Fragen oder Anregungen?
Dann kontaktiere unsere Service-Hotline: 0711 25 29 58 70
Oder schreibe uns: kosmos.de/servicecenter



PFLANZEN FÜR DIE ZUKUNFT

Eigentlich liebe ich Wärme und Sonne, die Betonung liegt auf eigentlich. Denn wie sicherlich viele Menschen hadere ich immer mehr, wenn ich sehe, wie schwer sich Pflanzen im Sommer tun, Wälder nicht mehr genügend Wasser bekommen, Bäche austrocknen, Tiere gestresst sind und, nicht zu vergessen, auch wir Menschen unter der Hitze leiden. Bin ich heute im Sommer bei mir im Garten, suche ich den Schatten und bin froh darüber, dass ich vor Jahren Obstbäume gepflanzt habe. Unter deren kühlendem Kronendach halte ich mich zwischenzeitlich am liebsten auf. Gleichzeitig beobachte ich schnelle Wetterumschwünge mit Sorge. Was sie wohl bringen? Einfach nur Niederschläge, Starkregen, Hagel oder heftige Sturmböen? Man wird sensibler, was das Wetter und Klima anbelangt. Als Gartenplanerin möchte ich diese Probleme nicht rein technisch angehen, für mich bleibt die Natur Vorbild und bietet Lösungen. Und so schaue ich jetzt noch genauer hin, welche Pflanzen mit den klimatischen Veränderungen gut zurechtkommen und welche Voraussetzungen puffernd wirken. Biodiversität vor unserer Haustür zu fördern, ist gar nicht so schwer. Dazu braucht es nur einen naturnahen, strukturreichen Garten mit vielen Wildpflanzen. Mit dem Klimaschutz scheint es schwieriger zu sein. Doch auch hier bin ich überzeugt, dass wir, also jede und jeder einzelne von uns, in Bezug auf Natur und Garten etwas tun können. Ein wichtiger Punkt sind Lösungen für einen intelligenten Umgang mit Niederschlagswasser.

Und wenn Sie im Sommer traurig ins trockene „Grün“ blicken, kann ich Ihnen nur Folgendes mitgeben: Es gibt für jeden Standort das richtige Pflänzchen, es werden zukünftig nur teilweise andere als bisher sein. Wir müssen die Umstände akzeptieren. Aber das war schon immer so. Wer einen Garten im Gebirge hat, kann auch nicht dieselben Arten pflanzen wie jemand im Rheintal.

Neben der Trockenheit kommen auch weitere Wetter-Phänomene immer häufiger vor wie Spätfröste oder sintflutartiger Regen. Diese Tatsache reduziert das Artenspektrum nochmals. Mir als Pflanzenliebhaberin blutet schon mal das Herz, wenn ich bei einer Planung diese oder jene Pflanze aus der Liste streichen muss, weil sie dort zukünftig nicht mehr gedeihen wird. Aber die gute Nachricht ist auch: Es gibt so viele geeignete Pflanzen, dass das Endergebnis immer noch attraktiv und artenreich ist. Da ist mir doch eine gesunde und langfristige Pflanzung lieber! Nun komme ich wieder auf das anfängliche Thema „Beschattung“ zurück. Würde ich heute nochmal meinen Garten anlegen, ich würde wieder mit den Obstbäumen beginnen. Generell sehe ich hier auch den Hebel für die Zukunft, denn dieser heißt: Bäume! Sie sind die schönsten Schattenspenders und bringen Kühlung, für Flora und Fauna – und für uns.

Simone Kern



WILLKOMMEN IM ALLWETTERGARTEN

— *Der Garten der Zukunft*

DIE WELT IM KLIMAWANDEL

Kaum ein Tag vergeht, an dem nicht in den Medien über den von uns Menschen gemachten Klimawandel berichtet wird. Was uns bis vor ein paar Jahren noch als ein abstrakter Begriff weit weg vom eigenen Leben erschien, ist nun bei uns vor der Haustür angekommen.

Klimatische Veränderungen gab es seit dem Bestehen der Erde, sowohl kältere Perioden als auch Warmzeiten.

EINE REISE IN DIE ERDGESCHICHTE

In Kaltzeiten war ein Großteil des auf der Welt zur Verfügung stehenden Wassers in Eis gebunden und stand dem Niederschlagskreislauf nicht zur Verfügung. Dies hatte zur Folge, dass es in vielen Gebieten trocken wurde und zudem die Böden als Permafrostböden gefroren waren. So entstanden große kontinentale Graslandschaften wie die riesige von Eurasien bis nach Nordamerika reichende Mammutsteppe¹. Gräser haben sich diesen Extremen angepasst, üppige Vegetation oder Wälder, so wie wir sie heute kennen, hatten keine Chance. Vor ca. 12.000 Jahren wurde es wärmer, die mächtigen Gletscher schmolzen, die Meeresspiegel stiegen an, Flüsse und Seen entstanden: Immense Mengen an Eis wurden zu Wasser, das verdunstete und als Niederschlag in den Wasserkreislauf einging. So entwickelte sich nach der letzten Eiszeit die Flora und Fauna, wie sie uns vertraut ist und welche auch uns Menschen einen kostbaren Überlebensraum schenkt.

PFLANZEN ALS CO₂-PUFFER

Wenn wir heute vom Anstieg der Temperaturen sprechen, welche durch von Menschen verursach-

te Treibhausgase entstehen, lohnt sich in dem Zusammenhang wiederum ein Blick in die erdgeschichtliche Vergangenheit. Seit der industriellen Revolution nutzt die Menschheit in großem Stil fossile Rohstoffe, meist als Energieträger für Verbrennungsmotoren. Dadurch wird allem voran CO₂ in die Atmosphäre abgegeben. Dieses CO₂ lagerte über Jahrtausende als Erdöl oder Kohle gebunden oft tief im Boden. Den Ursprung hierfür bildete vor ca. 300 Millionen Jahren eine unglaublich üppige Vegetation aus Pflanzen wie überdimensionalen Schachtelhalm- und Farnwäldern. Damals war es schwül und warm. Nur so konnte sich – ähnlich wie heute in einem tropischen Regenwald – eine solche Pflanzenfülle entwickeln, die massiv Kohlendioxid aus der Atmosphäre filterte und in Pflanzenteilen, insbesondere Wurzeln, speicherte. Über eine schier unvorstellbare Zeitspanne wurden daraus durch Zersetzungs- und Umwandlungsprozesse fossile Rohstoffe.

Auch heute absorbieren Pflanzen immerhin ungefähr 29% des CO₂ aus der Atmosphäre² und verringern damit den Treibhausgas-Gehalt unserer Luft. Pflanzen waren und sind daher einer der wichtigsten Bausteine zur Reduzierung des Klimawandels. Je mehr wir also pflanzen, auch in unseren Gärten, desto besser. Die Beispiele aus der Erdgeschichte zeigen aber auch, wie anpassungs-

¹ von vor 2,6 Millionen Jahren bis vor ca. 11.700 Jahren, vgl. Thomas Halliday: *Urwelten*

² Lucas Cernusak: „Nature“, 2017



Wolkenbildung im feucht-warmen Regenwald durch Verdunstung



Steppenlandschaft mit Gräsern

fähig Vegetation ist, wie das Klima diese beeinflusst und wie widerstandsfähig Pflanzen im passenden Umfeld sein können. Das gibt Hoffnung.

WARUM REGNET ES MEHR, WENN ES WÄRMER WIRD?

Die Antwort auf diese Frage, die in Anbetracht der heißen, trockenen Sommer der letzten Jahre in Europa seltsam erscheint, ist vereinfacht dargestellt: Durch Hitze und starke Sonneneinstrahlung verdunstet Wasser. Warme Luft kann diese Feuchtigkeit gut aufnehmen. Deshalb ist im Sommer der Himmel eher diesig, wohingegen an einem kalten, sonnigen Wintertag die Sicht besonders klar ist.

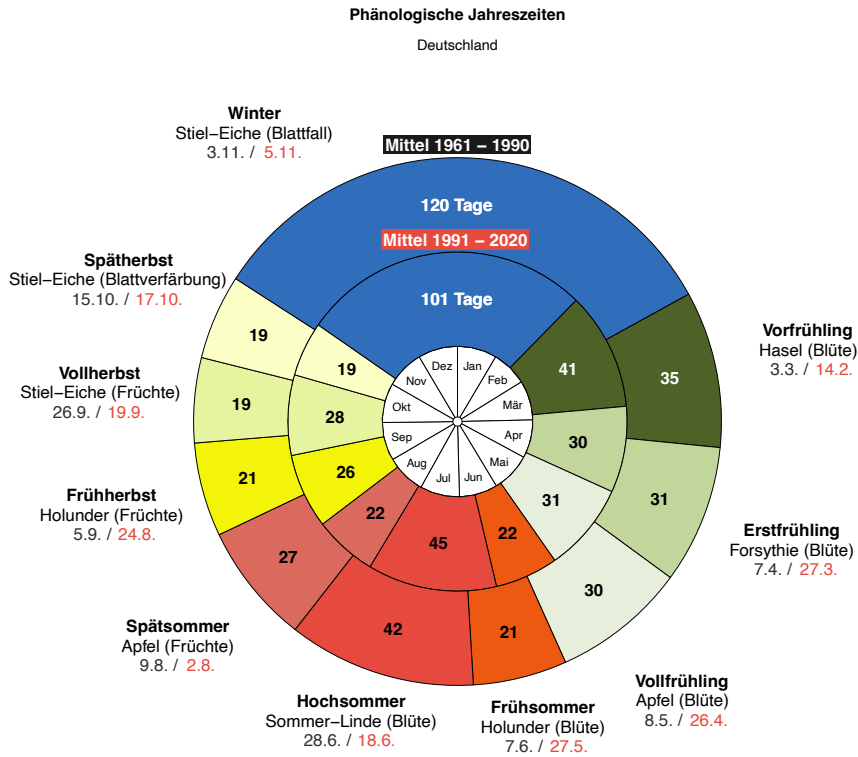
Zugleich steigt Wärme nach oben, in dem Fall die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft: Es bilden sich Wolken. Diese kühlen sich in den atmosphärischen Schichten ab. Die Feuchtigkeit kommt in Form von Niederschlägen zurück auf die Erde. Leider oft sintflutartig und kurz. Klimaausblicke des Climate Service Center Germany (GERICS) weisen für Deutschland in allen Regionen für die Zukunft eine Zunahme an Starkregentagen aus. Generell gilt: je höher die Temperaturen und je höher der Wasserdampf in der Atmosphäre, desto höher das Niederschlagspotenzial.

HITZE, TROCKENHEIT UND STARKREGEN

Mit der Klimaerwärmung, die nicht mehr infrage gestellt wird, verändert sich auch das Wetter, denn Klima und Wetter hängen immer zusammen. Unter Klima an sich versteht man die vorherrschende Witterung in einer bestimmten Region. Wetter hingegen beschreibt eine kurze Phase und

TREIBHAUSEFFEKT – SCHÖN WARM ODER ZU WARM?

Die Erde mit ihrer Atmosphäre funktioniert ähnlich wie ein Gewächshaus. Ein Teil der von der Sonne ausgehenden kurzwelligen Strahlen gelangt durch die Erdatmosphäre und trifft auf die Erdoberfläche. Diese erwärmt sich und gibt sie als langwellige Wärmestrahlung wieder ab. Natürliche Treibhausgase wie Wasserdampf verhindern, dass die Wärmestrahlung völlig ungehindert wieder zurück in den Weltraum gelangt. Ein Teil bleibt in der Atmosphäre. Und das ist auch gut so. Denn ohne diesen Effekt läge die Durchschnittstemperatur der Erde bei -18°C . Dieses System war lange in Balance. Doch aufgrund des anthropogen verursachten Anstiegs der Treibhausgase wird dieser Effekt nun noch verstärkt: mehr Treibhausgas-Moleküle, weniger Durchkommen der langwelligen Wärmestrahlung, die Folge davon ist die Klimaerwärmung.



Aufgrund des Klimawandels ist der Winter inzwischen kürzer und Pflanzen wie die Hasel blühen viel früher.

ist sehr lokal. Die über einen langen Zeitraum gemessenen Wetterdaten bilden die Grundlage für das Klima. Doch wodurch entstehen heute solche Extreme wie langanhaltende Dürre? Atmosphärische Zirkulationen werden durch hohe Temperaturunterschiede verursacht. Wenn es nun aufgrund der globalen Erwärmung an den Polen wärmer wird, verringern sich die Bewegungen der Hoch- und Tiefdruckgebiete. So erklären sich die immer häufiger auftretenden stabilen Wetterlagen, und damit verbunden lange Regenphasen oder, noch häufiger, trockene Hochdrucklagen. Worüber wir uns in der Vergangenheit also freuten, eine Witterung mit viel Sonnenschein, Wärme und ohne Niederschläge, sehen wir nun in Bezug auf Natur, Vegetation und auch unsere Gärten als problematisch. Die hohe Verweildauer des Kontinentalhochs macht es dem feuchten Nordatlantiktief schwer, Mitteleuropa zu errei-

chen. Treffen allerdings diese Luftmassen mit stark unterschiedlichen Temperaturen aufeinander, können sich ausgeprägte Wetterlagen bilden, wie Starkregen, Hagel, Gewitter, Stürme, ja sogar Tornados. Insofern müssen wir uns zukünftig auf solche Extreme einstellen. Der für die Natur so wichtige „Landregen“ wird eher zur Seltenheit.

VERSCHIEBUNG DER JAHRESZEITEN

Schon längst stimmt der kalendarische Verlauf der Jahreszeiten nicht mehr mit der Realität überein. Die sogenannten phänologischen Jahreszeiten, die sich an Blüten- oder Fruchtbildung und Laubfall bestimmter Pflanzen orientieren, haben sich stark verschoben: In den vergangenen fünf Jahrzehnten begannen Frühling, Sommer und

Herbst bei uns immer früher, und der Winter wurde immer kürzer. So blühen Äpfel inzwischen durchschnittlich zehn Tage früher als vor 40 Jahren. Pflanzen reagieren somit direkt auf die Wärme. Das kann zum Risiko werden, wenn im Frühling nochmals starke Spätfröste kommen. Vor allem Gehölze stehen durch verfrühte Wärmeperioden schon früher „im Saft“ und haben sich auf Wachstum eingestellt. Tiefe Temperaturen im Frühjahr setzen ihnen stark zu: Blüten und frisch ausgetriebene Blätter erfrieren, sogar Rinde kann aufplatzen. Es liegt auf der Hand, dass vor allem Landwirte wie Erwerbsobstbauern darunter leiden. Aber auch im Hausgarten treffen uns diese Auswirkungen.

BEDEUTUNG FÜR LAND(WIRT)SCHAFT UND NATUR

Es ist also für viele Menschen einiges schneller als gedacht anders geworden. Die Landwirtschaft, welche von moderaten Niederschlägen und Temperaturen abhängt, steht heute bei Extremwetterereignissen wie Dürre, Hagel oder Hochwasser vor großen Herausforderungen. Als direkter Effekt führte beispielsweise die Trockenheit von 2018 in Deutschland teils zu einem totalen Ausfall von Grünland-Futter. Denn viele der darin verwendeten Hochleistungsgräser benötigen frisch-feuchte Böden und sind Flachwurzler. Mit der Erwärmung breiten sich auch immer mehr Schädlinge, die eher mediterranes Klima bevorzugen, aus wie der eingebürgerte Maiszünsler. Und bei Starkregenereignissen schaffen es ausgetrocknete Ackerflächen nicht mehr das Wasser aufzunehmen: Es fließt meist oberflächlich ab, schwemmt Böden aus und damit steigt wiederum die Hochwassergefahr.

Was auf landwirtschaftlichen Flächen zum Problem wird, findet sich auch in der Natur wieder. Wir sehen durch Dürre gestresste Bäume und trockene Wiesen. Auch Gewässer leiden stark unter den langen Phasen ohne Niederschläge. Punktuelle, heftiger Regen hingegen lässt Flüsse zu reißenden Strömen anschwellen, Uferbereiche werden angerissen und in Hanglagen entstehen Muren und Erosionen. Stürme setzen Wäldern stark zu, Wind- und auch Schneebruch ist in vielen Regionen schon Normalität.



Spätfrostschaden an einer Weinrebe



Risse im Ackerboden nach langer Trockenperiode



Das wärmeliebende Taubenschwänzchen ist bei uns nun häufiger.



WORAUF PFLANZEN SICH EINSTELLEN MÜSSEN

Die globale, von uns Menschen verursachte Erwärmung unseres Planeten läuft schnell ab, man könnte auch sagen unnatürlich schnell. Die Ökosysteme können damit nicht Schritt halten. Eine genetische Anpassung der Pflanzen und Tiere benötigt viel mehr Zeit.

Eine Alternative wäre, in kühlere Regionen aus- oder abzuwandern. Doch dazu sind nur Tiere, beispielsweise Schmetterlinge oder Vögel, welche in kurzer Zeit weite Strecken zurücklegen können, in der Lage. Pflanzen haben es hingegen schwer. Wenn die Voraussetzungen für sie nicht mehr passen, sterben sie aus. Denn sie sind im wahrsten Sinne mit ihrer Umgebung verwurzelt – nur kleinräumig können sie sich selbstständig über Samen „weiterbewegen“. Und so wird klar, dass der momentan stattfindende Klimawandel gleichzeitig mit einem enormen Verlust an Artenvielfalt einhergeht.

NATUR AUS DEM TAKT

Begeben wir uns ins Reich der Schmetterlinge, Wildbienen und Hummeln. Insekten machen zwei Drittel aller Tierarten weltweit aus. Und sie sind unverzichtbare Bestäuber für unsere Blütenpflanzen: Etwa drei Viertel aller Wildpflanzen werden von ihnen bestäubt. Ähnlich sieht es mit Pflanzen für die landwirtschaftliche Produktion aus. Die Lebenszyklen von Insekten haben sich über Generationen an die der Pflanzen angeglichen. Kommen diese Zyklen aus dem Takt, wie durch eine frühzeitige Blüte, passt das nicht mehr



Äpfel blühen heute zehn Tage früher als vor 30 Jahren.



Als Südeuropäerin fühlt sich die Holzbiene inzwischen auch bei uns wohl.

zusammen. Generalisten wie die Honigbiene, welche an unterschiedlichsten Blühpflanzenarten ihr Futter sammeln, haben damit kaum ein Problem. Schwierig wird es für spezialisierte, heimische Wildbienenarten oder Falter. Sie suchen ihre Nahrung an ganz speziellen Wildpflanzen. Wenn diese nun aufgrund der Wärme früher blühen, sind ihre bestäubenden Insektenpartner noch nicht so weit. Der Insektenflug richtet sich nicht nur nach der Sonne, sondern oftmals auch nach dem Mondstand.

Eine Lösung für dieses Grundproblem ist auch im Garten nicht einfach, aber wir haben zwei Möglichkeiten, dem entgegenzuwirken:

1. viele Wildpflanzen mit Insektenmehrwert ansiedeln,
2. mithilfe von Strukturen, wie Beschattung durch Bäume, die Temperaturen kleinräumig niedrig halten.

ALLES IM FLUSS

Doch vielleicht müssen wir auch akzeptieren, selbst wenn es schwerfällt, dass Tradiertes verschwindet, vieles in Veränderung ist und sich da-

mit auch neue Chancen bilden, sei es für Tiere oder Pflanzen. Je weiter Sie im Süden Deutschlands bzw. in Österreich oder der Schweiz leben, desto eher haben Sie schon mal ein Taubenschwänzchen an einer Blüte zu Gesicht bekommen. Es gehört, obwohl es tagaktiv ist, zu den Nachtfaltern und fällt durch seine fast kolibriartige Flugweise auf: Es steht sozusagen in der Luft und peilt eine Blüte an, aus der es mit seinem langen Rüssel den Nektar aussaugt. Vor ein paar Jahrzehnten konnte man diesen Schmetterling nur sporadisch direkt am nördlichen Alpenrand beobachten, denn er ist ein Zugfalter und kommt von der Alpensüdseite. Heute fühlt er sich auch bei uns wohl und breitet sich langsam gen Norden, immer der Wärme folgend, aus. Ähnlich sieht es mit der Holzbiene aus, die auch zunächst hauptsächlich auf der Alpensüdseite anzutreffen war. Sie ist die größte Wildbiene, welche wir nun bei uns beobachten können. Mit ihrer dunkelstahlblau schimmernden Gestalt und ihrem tiefen Flug-Gebrummel ist sie nicht zu verwechseln. Auf beide möchten wir bei der Tierbeobachtung sicher nicht mehr verzichten. Und sie haben sich auf natürliche Art und Weise bei uns eingefunden: infolge des Klimawandels, nicht durch Ein-