

Für alle Fälle : Kork

Autor(en): **Pauli, Andrea**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesundheitsnachrichten / A. Vogel**

Band (Jahr): **77 (2020)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-914238>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Für alle Fälle: Kork

Die Rinde der Korkeiche ist ein ganz besonderer Stoff. Er kann viel mehr als nur Flaschen verschliessen – in Industrie und Raumfahrt etwa wird das Naturprodukt sehr innovativ eingesetzt.

Text: Andrea Pauli

Unendliche Weiten, ferne Galaxien, kühne Weltraumflüge: Dabei denkt man an Hightech-Materialien, an Stahl, Titan und Aluminium. Aber an Kork? Das körnige Zeug auf der längst aus der Mode gekommenen Pinnwand? Das Bequemmaterial, auf dem wir nackten Fusses in Ökosandalen stehen? Der «Plopp» auf Wein- oder Sektflaschen? Genau! Kork kann viel mehr, als man gemeinhin denkt. Es gehört derzeit zu den am innovativsten eingesetzten Naturmaterialien mit einem schier unglaublichen Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten.

Ob nun der Space Rider auf einer europäischen Vega-Rakete ins All schießt oder das NASA Space X Raumschiff zur internationalen Raumstation ISS abhebt: Kork ist an Bord oder vielmehr: ummantelt wichtige Teile wie z.B. Eintrittshitzeschilder oder Treibstoffbooster. Eine wenige Millimeter dicke Korksicht als äusserer Hitzeschild reicht, um Temperaturen von mehr als 1600 Grad Celsius standzuhalten. Doch was macht Kork derart stabil?

Von Natur aus isolierend

Die Rinden der Korkeichen sind ein ganz spezieller Stoff und die hitzeabweisenden Eigenschaften von Natur aus wunderbarerweise mitgegeben. Pro Kubikzentimeter besteht Kork aus bis zu 40 Millionen abgestorbener Zellen, die als natürliche thermische Isolatoren wirken und die Rinde fest und elastisch halten. In den Zellen wird Suberin eingelagert, ein Biopolymer, das durch die Umwandlung von Fettsäuren entsteht. Suberin ist weder in Wasser, Alkohol,

Äther noch in konzentrierter Schwefel- oder Chlorwasserstoffsäure löslich. Der bemerkenswerte Stoff wurde in der Natur bislang nirgendwo sonst in einer derartigen Konzentration wie in der Korkrinde gefunden. In den Zellen werden ausserdem auch Wachse eingelagert. Diese Kombination gibt dem Kork einen wasserabweisenden Charakter. Der besondere Aufbau wie auch die Dicke der Korkrinde wiederum schützen den Baum vor Hitze, Austrocknung, Infektionen, Schädlingen und Waldbränden.

Bis zur ersten Ernte braucht's Geduld

Bevorzugte Heimat der Korkeichen ist Portugal mit einer Fläche von 730 000 Hektar; das entspricht 33 Prozent des Weltvorkommens. Mehr als die Hälfte der Weltproduktion an Kork findet in dem iberischen Land statt. Bis Kork geerntet werden kann, bedarf es einiger Geduld: Erst im Alter von 25 Jahren wird eine Korkeiche zum ersten Mal abgeschält. Der Stamm muss dabei einen Durchmesser von 70 Zentimetern erreicht haben (gemessen 1,30 Meter über dem Boden). Weitere Korkernten erfordern erneut Langmut – nachfolgende Abschälungen finden in einem Abstand von mindestens neun Jahren statt.

Mit der Axt wird abgeschält

Als Abschälung bezeichnet wird der traditionelle Prozess der Extraktion der Rinde von der Korkeiche, also des Korks. Diese Arbeiten werden von spezialisierten Fachleuten durchgeführt – mit äusserster Präzision. Dabei wird nur ein einziges Werkzeug verwendet:



die Axt. Der sorgsame Abschälvorgang findet zwischen Mai und August statt, wenn der Baum seine aktivste Wachstumszeit hat und sich die Rinde einfacher vom Stamm lösen lässt.

Die erste Abschälung wird auf portugiesisch «Desboia» genannt. Dabei gewinnt man den «jungfräulichen» Kork, der eine stark unregelmässige Struktur sowie eine gewisse Härte aufweist (was die Verarbeitung erschwert). Neun Jahre später findet die «Secundeira», die zweite Abschälung statt. Da verfügt der Kork bereits über eine regelmässige Struktur, die schon etwas geschmeidiger ist. Der Kork dieser beiden ersten Ernten eignet sich jedoch noch nicht für die Produktion von Flaschenkorken und wird darum für andere Anwendungen, z.B. Dämmung, Bodenbeläge oder dekorative Artikel genutzt.

Ab der dritten Abschälung wird der sogenannte «Amadia» gewonnen, auch als Reproduktionskork bezeichnet. Nur er hat eine gleichmässige Struktur, mit einer flachen Vorder- und Rückseite und den idealen Eigenschaften für die Herstellung von natürlichen, hochwertigen Flaschenkorken.

Nach jeder Abschälung durchläuft die Korkeiche einen einzigartigen Prozess der Selbstregeneration ihrer Rinde – ein wahres Wunder der Natur.

Gut gedämpft und gekocht

Unmittelbar nach der Ernte wird die Korkrinde sofort abtransportiert und auf geeignetem Gelände der jeweiligen Produzenten im Freien gelagert. Wichtig dabei sind Trockenheit und perfekte Luftzirkulation. Mindestens sechs Monate lang muss die Korkrinde ohne direkten Bodenkontakt unter freiem Himmel ruhen. Nach der Lagerung wird die Rinde gedämpft und – je nach Hersteller – auf Edelstahlpaletten verbracht. Die Korkplatten verlieren durch das Dämpfen ihre Wölbung. Anschliessend findet das sogenannte «Seasoning» statt: enzymatische Prozesse, die den Kork erst zur Verarbeitung befähigen. Nach rund sechs bis neun Monaten Seasoning wird der Kork bei knapp 100 Grad für etwa eine Stunde gekocht. Das Wasser wird dabei durch eine Destillationsanlage gereinigt. Dieses Kochwasser ist übrigens reich an Nährstoffen und duftet nach frischen, aromatischen Korken. Es wird später als Naturdünger für die Korkplantagen verwendet.

Das Dämpfen und Kochen reduziert Schadstoffe sowie Mikroflorabefall und gewährleistet zugleich eine höhere Elastizität und geringere Dichte des Materials – sonst wäre die Rinde zum Verarbeiten zu hart. Als Folge des Kochens steigert sich das Volumen

Quercus suber, so die botanische Bezeichnung, kann ein Alter von **250 Jahren** (und mehr) erreichen. Die Korkproduktion endet mit rund 125 Jahren, eine Korkeiche kann also **bis zu zehn Mal geerntet** werden. Sie liefert in ihrem Leben somit **100 bis 200 Kilogramm Kork**.

Kork

... ist ein zu 100 Prozent biologisch abbaubarer, recycel- und erneuerbarer natürlicher Rohstoff.



*Kein Teil der Korkeiche wird verschwendet.
Alle Bestandteile dienen einem Zweck:*

- * Die **Eichel**, also die Frucht der Korkeiche, wird zur Vermehrung der Art, als Futtermittel und bei der Herstellung von Speiseölen verwendet.
- * Die **Blätter** dienen als Futtermittel und natürlicher Dünger.
- * Das Material aus dem **Baumschnitt** und von maroden Bäumen wird als Feuerholz und Holzkohle genutzt.
- * Die **Tannine** und **Säuren**, die natürlicherweise im Holz des Baums vorkommen, verwendet man für chemische und kosmetische Produkte.

des Korks um rund 20 Prozent. Nach dem Kochvorgang muss die Korkrinde abkühlen und trocknen. Diese Stabilisierungsphase dauert bis zu drei Wochen. Die Korkrinde wird dabei auf rund 17 Prozent Luftfeuchtigkeit zurückgeführt, um möglichst wenig Angriffsfläche für Pilze und Mikroorganismen zu bieten. Ein angemessener Feuchtigkeitsgehalt indes ist entscheidend für die Verarbeitung.

Schliesslich sortieren erfahrene Arbeitskräfte das Material in Hinblick auf Qualitätsstufen, um zu entscheiden, in welche Produktionslinien es geht. Für Korken wird nur das allerbeste Material eingesetzt. C-Ware verwendet man für Fussböden und Dämmmatten. Korkreste aus der Zapfenherstellung wandern in die Produktion von Korkgranulat, das unter anderem für sogenannte «technische» Korken genutzt wird.

Vom Zapfen bis zur Fensterdichtung

Bis in die 1990er-Jahre war die Produktion von Verschlussstopfen der wichtigste Wirtschaftszweig der Korkproduzenten, insbesondere in Portugal. Doch mit dem Aufkommen von Plastikstopfen und Drehverschlüssen für Weinflaschen brach die Nachfrage nach dem Naturprodukt dramatisch ein. Da spielte auch die Sorge der Weinproduzenten vor dem gefürchteten «Muff» eine Rolle. (Verantwortlich dafür, dass Wein korkt, sind u.a. Schimmelpilze, die entweder die Rinde der Korkeiche befallen oder bei der Produktion in Kontakt mit den Korken kommen.)

Um die über Generationen gehegten Eichenhaine aufgrund Nachfragemangels nicht dem Verfall preiszugeben, musste also nach neuen Anwendungsgebieten für Kork gesucht werden. Einige Unternehmen setzen vor allem auf die Entwicklung von «Korkleder» bzw. Korkgewebe, heute gerne als «veganes Leder» bezeichnet. Es ist weich, robust und verfügt über eine angenehme Haptik. Zudem lässt es sich mit einem feuchten Tuch einfach reinigen und ist sehr widerstandsfähig gegen Wasser und Flecken. Ob Taschen, Schuhe, Geldbörsen, Brillenetuis oder Bekleidung: Man kann nur staunen, welche modische Vielfalt auf Korkbasis im Handel ist.

Das gestiegene ökologische Bewusstsein hat auch ein Umdenken in der Möbel- und Baubranche zur Folge,

Kork - das steckt drin:

- * **Suberin** (45 %), Hauptbestandteil der Zellwände, verantwortlich für die Elastizität des Korks;
- * **Lignin** (27 %), isolierende Verbindung;
- * **Polysaccharide** (12 %), Bestandteile der Zellwände, die helfen, die Textur des Korks zu definieren;
- * **Tannine** (6 %), polyphenolische Verbindungen, die für die Farbgebung verantwortlich sind;
- * **Seroide** (5 %), hydrophobe Verbindungen, die die Wasserundurchlässigkeit des Korks garantieren.

und so sind umweltfreundliche Korkmaterialien, z.B. als Bodenbeläge oder Einrichtungsgegenstände, längst kein Novum mehr. Bei der Abdichtung von Fundamenten und Untergründen, bei der Schall- und Wärmedämmung und den endgültigen Abdeckungen für Böden, Wände, Decken, Fassaden und Dächer leistet Kork hervorragende Dienste.

Eines der traditionsreichsten und innovativsten portugiesischen Korkunternehmen ist Amorim. Die Firma setzte schon früh auf ein breites Anwendungsspektrum von Korkrinde – und forscht unermüdlich an weiteren Einsatzmöglichkeiten des nachwachsenden Rohstoffes. Aktuell wurde der Prototyp eines multifunktionalen, schwimmenden (ohne Kleber und Schrauben) Bodenbelags für Regional- und ICE-Wagen entwickelt. Für die Raumfahrt konzipierte man ein Schutzsystem, das den Wiedereintrittsprozess von Raumkapseln in die Erde vereinfacht. Das dritte laufende Forschungsprojekt widmet sich Naturkork-Verbundrahmen von Fenstern, die auch die Trennung und Wiederverwertung von Materialien erleichtern sollen. Ausserdem arbeitet man gerade an «SprayCork», also Produkten aufzusprühender Korkbeschichtungen. Die Geschichte des Werk- und Wirkstoffs Kork ist also noch lange nicht zu Ende geschrieben. ●