

Von den Tränen der Kautschukzapfer zum Bungee

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gesundheitsnachrichten / A. Vogel**

Band (Jahr): **58 (2001)**

Heft 7-8: **Nicht vergessen : frische Küchenkräuter**

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-557875>

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.

Von den Tränen der Kautschukzapfer zum Bungee

Wie in der ersten Folge unseres Beitrags geschildert (GN 6/01), dauerte es recht lange, bis der Kautschuk, der aus dem Milchsaft des Parakautschukbaums gewonnen wird, im alltäglichen Leben und in der industriellen Fertigung eine Rolle spielte. Erst die Vulkanisation, die Char-

les Goodyear erfand, verbesserte die Gummi-Eigenschaften so entscheidend, dass ein Kautschuk-Boom entstand. Der bedeutende Aufschwung der Kautschukindustrie zog die Suche nach neuen Latexquellen und eine beispiellose Ausnutzung der Eingeborenen nach sich.



Noch heute geschieht die Gewinnung von Naturkautschuk in Handarbeit. Aus einem schrägen Einschnitt in die Baumrinde fließt der Latex in ein Gefäß. Durchschnittlich darf jeder Baum 165-mal im Jahr an verschiedenen Stellen gezapft werden. Nach etwa sechs Jahren erneuert sich die Rinde und erlaubt ein erneutes Zapfen an derselben Stelle.

Ende des 19. Jahrhunderts stieg der weltweite Bedarf der Wirtschaft an Gummi ständig, was die verstärkte Erschließung von neuen Rohstoffquellen und die Entwicklung der kautschukverarbeitenden Industrie stark anregte. Durch die schwierigen Gewinnungstechniken kamen die Handelsgesellschaften bald auf die Idee, die einheimische Bevölkerung zur Zwangsarbeit zu missbrauchen oder, falls diese sich weigerten, von ihrem Land zu vertreiben. Doch für Nachschub an billigsten Arbeitskräften war gesorgt: Not und Hunger trieben aus dem kargen Nordosten Brasiliens z. B. immer wieder Verzweifelte ins Amazonasgebiet, in der Hoffnung auf Lohnarbeit.

Ausbeutung von Mensch und Natur

Doch was die Ärmsten der Armen vorfanden, waren die härtesten Bedingungen und eine erdrückende Abhängigkeit. Die «Kautschukzapfer» wurden mit Waffengewalt gezwungen, immer tiefer in den Dschungel vorzudringen, um neuen Latex zu beschaffen. In der Boomzeit starben allein in den Amazonaswäldern mehr als eine Million Menschen an Unterernährung oder Krankheiten.

Auch viele Kautschukbäume wurden aufgrund zu intensiver Nutzung umgebracht, sie «verbluteten» regelrecht, da ihnen zu viel Saft entzogen wurde. Diese brutale Ausnutzung von Mensch und Natur hatte, wie fast immer, finanziellen Profit als Motiv. In Bestzeiten erreichte man mit Kautschuk auf dem Markt höhere Preise als mit Silber.

Städte wie Manaus in Brasilien oder Iquitos in Peru u.a. erlebten einen riesigen Aufschwung und stiegen zu wichtigen Handelsmetropolen auf, in denen der Fortschritt kräftig vorangetrieben wurde, teils intensiver als in nordamerikanischen Städten jener Zeit. Die Besitzer der Zapfgebiete waren die ungekrönten Könige des Amazonas, die dementsprechend lebten. Viele Prachtbauten zeugen noch heute davon, so z.B. das berühmte 1896 erbaute Theater mit stattlichen 1200 Sitzplätzen, welches das Wahrzeichen von Manaus ist.

In Süd- und Mittelamerika rächte sich die Natur für den Raubbau auf ihre Weise. Aufgrund des Blattbrandes, einer schwer schädigenden Pilzkrankheit, wurde dort das Latexzapfen stark eingeschränkt und teilweise gar verhindert.

Gelungener Samenraub

Obendrein zog 1876 für die Herrscher des Amazonas in Gestalt des englischen Pflanzers Henry Wickham eine weitere dunkle Wolke auf. Ihm gelang es, die Gesetze und Zollkontrollen, mit denen Brasilien sein Kautschukmonopol schützen wollte, zu umgehen. Durch Vermittlung des damaligen Direktors des königlichen Botanischen Gartens in London, Dalton Hooker, und unter Ausnutzung günstiger Umstände schaffte Wickham es, 70000 Samen von Parakautschukbäumen nach England zu schmuggeln. Dort verfolgte man nämlich die Absicht, in den eigenen Überseekolonien Kautschukbäume anzupflanzen. Henry Wickham erreichte durch diesen gelungenen Samentransport Heldenstatus, wurde für seine edle Tat von der Queen geadelt, und bald rankten sich einige fantasievolle Mythen und abenteuerliche Geschichten um ihn und diesen Transport. Die einfache Wahrheit war wohl, dass er die Samen nur ausser Landes schaffen konnte, weil er seine wertvolle Fracht recht «wahrheitsgetreu» als empfindliche botanische Exemplare für die Königin von England deklarierte und deshalb nicht aufgehalten wurde. Von England übersandte man die herangezogenen Jungpflanzen in die britischen Kolonien Südostasiens. Die aus Brasilien stam-

menden Exemplare wurden somit zu den Stammeltern aller heutigen Kautschukplantagen Südostasiens, wo die Anzucht und Vermehrung mit Erfolg weitergeführt wurden.

Gezielter Anbau von Kautschukbäumen

Da das Zapfen von wild wachsenden Pflanzen mit der Zeit nicht mehr ausreichte, konzentrierte man sich hauptsächlich auf die einfacher zu handhabende und gewinnträchtigere Plantagenwirtschaft. Anfangs des 20. Jahrhunderts stammten bereits über 90 Prozent des Naturkautschuks von solchen Plantagen. Heute wird gerade noch ein Prozent des Naturkautschukaufkommens in Wildbeständen gesammelt. Die meistproduzierenden Gebiete findet man in Südostasien: Malaysia, Indonesien und Thailand. Zum Beispiel verdankt Kuala Lumpur, die Hauptstadt von Malaysia, ihren Aufstieg und Reichtum nicht zuletzt der florierenden Kautschukindustrie.

Dagegen kann das ehemals führende Brasilien nur noch aus Wildbeständen Kautschuk liefern und hat kaum noch eine Bedeutung auf dem Weltmarkt.

Mit der Zeit hat man für die Schnitte zwar unterschiedliche Methoden und Spezialwerkzeuge entwickelt, aber das «Melken» der Bäume ist bis heute reine Handarbeit geblieben. Nach etwa 20 Jahren sind die Plantagenbäume erschöpft und ausgelaugt, dann enden sie als Holzlieferanten für Möbel, die ebenfalls gesuchte Stücke sind. Auch die ausgedienten Gummireifen liefern wiederum Rohstoffe wie z. B.: Gips, Zinnstaub, Zinkoxyd und Energie.

Kunststoff und Naturstoff

Die Jahrhundertwende läutete die Ära der Kunststoffe ein. Mitte des 20. Jahrhunderts begann die kontinuierliche, grosstechnische Herstellung von synthetischem Kautschuk, die sich, besonders nach dem Zweiten Weltkrieg, rasch steigerte. Trotzdem sank die Bedeutung des Naturkautschuks keinesfalls. Die Produktionsgrundlagen des synthetischen Kautschuks sind nämlich die fossilen Rohstoffe Kohle, Erdöl und Erdgas, die nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen, wie es bei ge-

züchteten Pflanzen möglich ist. Zudem ist Naturkautschuk speziell für die Reifenherstellung nach wie vor der beste und viele «helle Köpfe» haben weiter emsig nach den verschiedensten Verbesserungen geforscht. Der gesamte Weltverbrauch von Natur- und Kunstkautschuk beläuft sich jährlich auf über 10 Millionen Tonnen. Rund 65 Prozent davon macht der Kunstkautschuk aus, die anderen 35 Prozent entfallen auf den Naturkautschuk. Jedenfalls stehen die beiden Arten in ständiger Konkurrenz zueinander. Steigt der Welt-Erdölpreis, dann steigt auch der Preis für synthetischen Kautschuk, und Naturkautschuk wird vorgezogen. Fällt jedoch der Erdölpreis, steht es kritischer um den Naturkautschuk.

Andere Länder, andere Pflanzen ...

Aufgrund mangelnder Erträge wurden Versuche mit anderen latexführenden Gehölzen und Pflanzen meist rasch wieder aufgegeben, und man blieb lieber beim Parakautschukbaum. Interessante Entdeckungen gab es dennoch: Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde Kautschuk auch aus Wildpflanzen in Afrika, insbesondere in Westafrika, gewonnen: Die dort beheimatete Liane der Gattung *Landol-*

Kautschuk als Heilmittel??

Bei der Untersuchung der ersten kleinen Kautschukmengen von damaligen Wissenschaftlern in Europa bescheinigte man dem Naturstoff eine grosse Heilkraft für menschliche Gebrechen: Er habe «eine truckende, anhaltende zusammenziehende und heilende Kraft, stärkt den Magen, stillt das Erbrechen, bringt Appetit zum Essen und reinigt das Geblüt. Kautschuk hemmet die kalten Hauptflüsse und kräftiget das Gehirn, thuet gut der Brust und Lungen, vertreibt den langwierigen Husten, mindert das Seitenstechen und beeinträchtigt die Schwindsucht; lindert auch Zahnschmerzen und befestiget das scorbutische, lose Zahnfleisch.» (aus: Kampf um Kautschuk, 1940) Inzwischen taucht der Kautschukbaum in keinem ernstzunehmenden Heilpflanzenbuch mehr auf.



Die grosse Freude der Hausmeister und Strassenreiniger: Latexsaft zum Kauen und Ausspucken.

phia enthält grössere Mengen kautschukhaltigen Milchsafte. Doch diese besonderen Lianen wuchsen gut versteckt und zum Teil weit verstreut im dichten, schwer zugänglichen tropischen Regenwald. Das führte wohl dazu, dass sich die dort engagierten Handelsgesellschaften auf diesem Kontinent genauso unmenschlich verhielten, wie ihre Konkurrenten in Südamerika. Auch sie zwangen die einheimische Bevölkerung mit grausamsten Methoden zur beschwerlichen Zapfarbeit.

Neben dem Lianenkautschuk aus Afrika wurde auch Kautschuk des Gummibaums (*Ficus Elastica*) aus Singapur importiert. Diese Pflanze ist aber erst im 25. Jahr zapfbar und kann nur jedes dritte Jahr bearbeitet werden. Sie hat ausserdem wie die afrikanische Liane in ihrem Saft eine bedeutend niedrigere Kautschukqualität, so dass der Parakautschukbaum seine Vormachtstellung behaupten konnte. Bedingt durch die industrielle Nachfrage, suchte man später auch in den gemässigten und kühleren Klimazonen nach gewinnversprechenden Kautschuklieferanten. Besonders intensive Versuche mit verschiedenen Pflanzen wurden zuerst in der ehemaligen Sowjetunion unternommen. Aber der ökonomische Aufwand zahlte sich zunächst kaum aus. Erst 1931 wurde in einer Pflanze namens *Koksaghyz* endlich ein geeigneter Lieferant gefunden. Diese Löwenzahnart ist nur im Tiansanangebirge in China beheimatet. Es gelang

Botanikern schliesslich, Sorten zu züchten, die bis zu 20 Prozent Kautschuk in ihrem Milchsaft aufwiesen und somit 200 Kilogramm Kautschuk pro Hektar Anbaufläche einbrachten.

Kaugummi

Kautschuk bzw. Latex ist auch in (fast) aller Munde. Schon die Mayas in Mexiko und Mittelamerika gewannen aus dem Milchsaft des sogenannten Breiapfelbaumes (*Sapotill*) einen natürlichen, gummiartigen Stoff, der über einen deutlichen Eigengeschmack verfügt. Diese Kaumasse, «Chicle» genannt, diente lange hauptsächlich als Grundsubstanz für die Kaugummierstellung.

Wir geniessen (?) ihn heute mit und ohne Zucker und allen möglichen Aromastoffen. Kein Wunder, dass dieser Chiclegummi lange ein bedeutendes Exportprodukt für Mexiko und andere zentralamerikanische Länder war. Doch auch hier gibt es zunehmende Konkurrenz von der Kunststoff-Front: für die Kaugummiproduktion in den Industrienationen werden heute vermehrt vollsynthetisch hergestellte Grundstoffe verwendet.

Naturkautschuk in der Medizin

Heutzutage wird eifrigst experimentiert, um neue Pflanzen zu züchten. In neuester Zeit auch zu klonen, wobei durch gentechnische Veränderungen versucht wird, im Milchsaft des Baumes beispielsweise Insulin zu erzeugen, damit er auch für medizinische Zwecke einsetzbar gemacht werden kann.

Fast alle im medizinischen Bereich verwendeten Gummiprodukte sind aus Naturkautschuk, z.B. die Schutzhandschuhe. Für Sicherheit sorgt Kautschuk nicht zuletzt auch in Form von Kondomen, welche Ansteckungen vermeiden helfen. (Zum Problem der Latex-Allergie vergl. GN 6/01.)

Kautschuk sorgt für Sicherheit

Die Sicherheitsaspekte des Kautschuk sind äusserst vielseitig. «Todsichere», mehr oder weniger elastische Gummiseile vermögen Leben zu retten oder den (sicheren) ultimativen Kick zu vermitteln, und auch die gefürchtete

Gummizelle in der Psychiatrie dient(e) als etwas andere Form der Sicherheit.

Besonders harter Gummi wurde für zusätzliche Schichten und Stützen an Brücken entwickelt. Die erste mit solchem Material erbaute Brücke war 1957 die «Pelham Bridge» bei Lincoln in England. Gummi ist auch ein exzellenter Isolierfaktor und wird als Dämpfer von Bodenvibrationen eingesetzt. Das erste Gebäude dieser Art war 1965 der «Albany Court» in London, der erfolgreich gegen den Lärm und die Vibration der unter ihm durchlaufenden John's Wood Underground Station isoliert wurde. Viele weitere Bauten wurden von nun an mit Gummistützen versehen, nicht zuletzt in erdbebengefährdeten Gebieten.

Sicherheit: eine bleibende Sehnsucht

Die Indianer versuchten durch ihr Spiel mit dem «caa-o-chu», dem Ball des tränenden Holzes, herauszufinden, wie sicher und stabil die Welt um sie herum sei und brachten Menschenopfer, um notfalls die Götter zu besänftigen.

Wir sind uns bewusst, dass ohne «caa-o-chu» unsere Welt in weiten Lebensbereichen weniger sicher wäre. Wir sollten uns aber auch darüber im Klaren sein, dass dafür viele Menschenopfer gebracht wurden und – denken wir nur an den Strassenverkehr und die Luftfahrt – noch gebracht werden. Die Sicherheit, nach der wir uns genau so sehnen wie die Indianer Südamerikas 500 Jahre vor uns, ist ein «Gummibegriff» geblieben. • KC



«Todsichere» Gummiseile machen's möglich.