

H

100-Jährige. Beim jüngsten Stichtag kamen in Deutschland auf 1 032 Männer 6 865 Frauen, die jeweils 100 Jahre alt wurden. Während in Deutschland das Verhältnis 100-jähriger Frauen zu 100-jährigen Männern danach etwa 7:1 beträgt, liegt es in den USA bei 4:1 und bei den ↑Sarden bei 1:1. Der Anteil von 100-Jährigen ist bei ihnen doppelt so hoch, wie im Rest von Italien. Die meisten leben auf der Insel Hainan (China). Man geht davon aus, das folgende Kriterien dafür verantwortlich sind: gesunde Luft und Umwelt, ausgeglichene Lebensweise und gesunde Ernährung (Reis, Fisch). ↑Hundert-Jährige.

100-Meter-Lauf. Der 95 Jahre alte Japaner Haraguchi Kozo hat im Juni 2005 einen neuen Weltrekord über 100 Meter aufgestellt - in der Altersklasse bis 99 Jahre. Bei Regen verbesserte er die bisherige Bestmarke von Erwin Jaskulski vom Mai 1999 um fast zwei auf 22,04 Sekunden. Haraguchi hielt bereits den 100-Meter-Weltrekord in der Klasse bis 95 Jahre. Im September 2000 lief er die Strecke in 18,08 Sekunden. Haraguchi begann erst im Alter von 65 mit dem Wettkampf.

H₂O₂. Wasserstoffperoxid; entsteht im Rahmen der Autooxidation von Dopamin und ist selbst nur schwach reaktiv. In Interaktion mit z. B. Eisen kann es jedoch zur Bildung deutlich stärkerer reaktiver Sauerstoffradikalverbindungen führen.

Haar-Ausfall. Die Anzahl der Haare auf dem Kopf schwankt zwischen 85 000 und 140 000. Das Wachstum erfolgt in Zyklen. Die erste Stufe ist die Wachstumsphase; sie beträgt etwa 2-6 Jahre. Es folgt eine kurze Übergangsphase von etwa zwei Wochen und dann eine Ruhephase von 2-4 Monaten. In dieser Zeit wird das alte Haar aus dem Haarschaft gestoßen und fällt aus. Gleichzeitig wird ein neues Haar gebildet, das wieder in die mehrjährige Wachstumsphase eintritt. In derselben Haarwurzel bildet sich ein neues Haar und drängt sich durch die Kopfhaut. Bis jedoch dieser haarige Nachwuchs von außen zu sehen ist, dauert es etwa drei Monate. Und der Haarzyklus beginnt von vorn. Die Natur hat dafür gesorgt, dass etwa 85 Prozent der Haare aktiv wachsen; nur der kleine 15%-Rest ist im Ausfallen begriffen, ohne dass wir es bemerken. Wird allerdings die Wachstumsphase immer kürzer und die Ausfallphase immer länger, so wird Haarausfall zum sichtbaren Problem.

Die einzelnen Haare befinden sich jeweils in unterschiedlichen Stadien des Zyklus und wir stoßen nicht wie die Tiere im Haarwechsel in kurzer Zeit unser ganzes Haarkleid ab. Die Zahl der täglich verlorenen Haare liegt zwischen 100-150, wobei es jahreszeitliche Schwankungen gibt. Erst wenn über einen längeren Zeitraum mehr Haare abgestoßen werden, spricht man von Haarausfall. Oft täuscht ein dünner werden der Haare im Alter einen Haarausfall aber auch nur vor.

Die häufigste Ursache, die zu mehr oder weniger ausgeprägtem Haarausfall führt, ist die alters- und genetisch bedingte Form. Mit zunehmendem Alter nehmen Dichte und Dicke der Haare ab. Durch die Veränderung der Haarfarbe in grau bis weiß wird der optische Eindruck des schütterten Haares noch verstärkt. Der Haarverlust des Mannes beruht häufig auf der so genannten androgenetischen Alopezie (↑*Alopecia androgenetica*). Bis auf einen

Haarkranz fallen alle Haare aus. Bei Frauen verläuft diese Form des Haarausfalls anders. Hier lichtet sich das Haar vor allem im Bereich des oberen Kopfes. Auch die Einnahme bestimmter Medikamente kann einen teilweisen oder völligen Haarverlust zur Folge haben. Das bekannteste Beispiel sind Zytostatika. Nach dem Ende einer damit durchgeführten Therapie wachsen die Haare jedoch wieder nach.

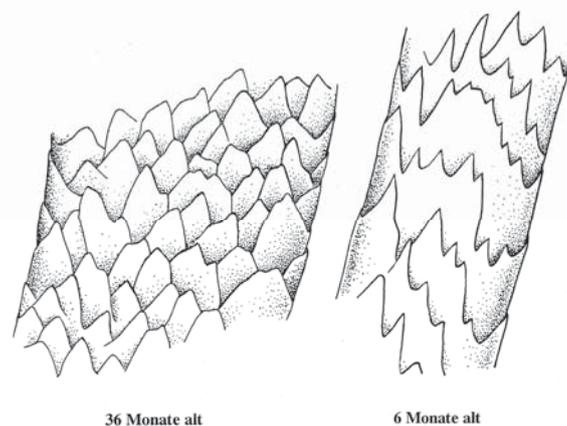


Abb. H-1: Veränderungen in der Oberflächenstruktur von Rattenhaaren nach raster-elektronenmikroskopischen Aufnahmen. Bei der älteren Ratte ist die Oberfläche der Haare unregelmäßiger gestaltet (rauer, brüchiger etc.).

Haare – warum werden sie grau? (Essay)

Haare sind Bildungen der Oberhaut, genauso wie Schuppen und Federn. An den Haaren lässt sich – neben der Haut – das Altern besonders auffällig beobachten. Es werden nicht nur weniger, die wenigen werden auch grauer, dünner und brüchiger. Die Haare ergrauen bzw. werden sogar weiß durch Einlagerungen von Luftvakuolen in die Hornsubstanz und durch eine parallel erfolgende Abnahme des Melanin-Gehaltes. Melanin ist ein Farbstoff des Haares und der Haut. Das Wachstum, die Dehnbarkeit, die Reißfestigkeit, der Eiweißgehalt und die Haardichte nehmen ab. All dies kann durch genetische Disposition auch schon im frühen und mittleren Lebensalter erfolgen, so dass diese Merkmale nur bedingt ein Zeichen des kalendarischen Alters sein müssen.

Alle Haare entstehen in speziellen Zellen, den sogenannten Haarfollikeln. Ihre Zellen geben nach oben verhornte Zellen ab, die absterben. Das Haar ist also ein totes Gebilde. Es wächst allerdings von unten her dauernd nach und bildet so eigentlich einen Hornfaden. Eine Follikelzelle wächst ca. 5-7 Jahre kontinuierlich und hört dann mit der Produktion von Hornsubstanz allmählich auf, und das aufsitzende Haar fällt aus. Der Follikel fällt dann in eine Art Ruhezustand. Er heißt in diesem Zustand „telogen“, und die Zahl der telogenen Follikel nimmt mit dem Alter zu. Aus dem Ruhezustand kann der Follikel nach einer gewissen Zeit wieder mit der Haarproduktion beginnen.

Besonders beim Mann kann es durch zusätzlich veränderte Produktion und prozentuale Zusammensetzung von Geschlechtshormonen (Testosteron u.a.) zu einem starken oder kompletten Haarverlust (Haar-Follikelzellen sterben ab) am Kopf und Körper kommen: Es bildet sich dann schnell eine Glatze. Bei ihnen löst das Testosteron neben der Glatzen-Bildung auch oft den sogenannten androgynen Bierbauch aus und dieser ist an der Risikoausbildung von Herzinfarkt beteiligt. Bei beiden Geschlechtern kommt es zusätzlich

zu einem Haarverlust im Bereich der Schambehaarung. Auf der anderen Seite ist vor allem beim Mann verstärktes Haarwachstum in den Ohren und der Nase zu beobachten; bei Frauen findet dieses oft an Oberlippe und Kinn statt. Viele Haare zeigen charakteristische Oberflächenstrukturen. Auch diese können in den Altersprozess eingebunden werden. Bei Ratten hat man festgestellt, dass die Oberflächenschuppen der Haare kürzer werden und unregelmäßigere Randkonturen zeigen (Abb. H-1). Es bilden sich zahlreiche Einschlüsse und ein unebenes Oberflächenrelief. In den verschiedenen Altersgruppen ändert sich auch die Zusammensetzung der Eiweißbestandteile der Haare signifikant. Die Federn der Vögel sind den Haaren der Säuger homolog. Mit zunehmendem Alter zeigen sie folgende Veränderungen: Sie werden brüchiger; die Farben werden blasser und teilweise fehlerhaft. Der Federwechsel kann ins Stocken geraten und unvollständig werden (so genannte „Stockmauser“).

Bei Reptilien kann bei alten Tieren der Wechsel der Haut und damit der Schuppen (auch sie sind mit den Haaren homolog) problematisch werden. Zusammenfassend kann man sagen, dass auch bei allen Tierarten ähnliche Probleme mit Hautepidermis-Bildungen auftreten, wie mit den Haaren der Säugetiere.

Haare. Jeder erwachsene Mensch verliert pro Tag durchschnittlich 70 bis 100 Haare. Während in jüngeren Jahren ebenso viele Haare nachwachsen wie ausfallen, gerät diese Balance mit zunehmendem Alter aus dem Gleichgewicht, weil in manchen Follikeln keine Proteine mehr produziert werden. In der Folge werden die Kopfhaare dünner und sind weniger elastisch. Bei Frauen nimmt außerdem die Schambehaarung ab.

Beim altersbedingten Haarverlust gibt es große individuelle Unterschiede: Bei manchem jungen Mann beginnt er mit 25 Jahren und es ist absehbar, dass er spätestens mit 40 eine Glatze haben wird, ganz wie sein Vater. Andere bleiben vom männlichen Haarausfall weitgehend verschont und haben noch mit 60 Jahren einen dichten Haarschopf. Im höheren Alter wird jedoch bei den meisten Menschen das Haar dünner und spärlicher.

Das Wachstum der Haare wird stark von männlichen und weiblichen Hormonen, also von Testosteron und Östrogen, beeinflusst. Testosteron lässt eher die Körperhaare sprießen, Östrogen dagegen wirkt stärkend auf das Kopfhaar - allerdings erst in Dosierungen, die bei Männern zu unerwünschten Wirkungen führen würden.

Mit zunehmendem Alter wachsen die Haare auch langsamer: Im 3. und 4. Lebensjahrzehnt sind es noch rund 15 mm pro Monat, im höheren Lebensalter dagegen nur noch 10 mm. Da sich die Mineralien-Zusammensetzung der Haare ändert, kommt es zu Pigmentrückbildungen, und die Haare bleiben weiß. Grau werden sie dagegen nicht, dieser Eindruck entsteht lediglich, wenn die natürlichen (oder gefärbten) Haare von weißen Haaren durchzogen sind. Graue Haare verraten nicht unbedingt das Alter eines Menschen, denn ab wann die Pigmentierung der Haare nachlässt, ist ebenfalls genetisch bedingt. Manche Menschen bekommen schon mit 20 die ersten "Silberfäden".

Apropos graue Haare.

Kennte der Jüngling die Welt genau,
er würd' im ersten Lebensjahre grau.

Johann-Wolfgang Goethe

Haar-Klonen. Verfahren aus den USA, damit sich auf Glatzen neues und gesundes Haar bilden soll. Dabei werden Haarwurzel-Zellen unter die kahle Kopfhaut gespritzt.

Haarsterne. ↑Stachelhäuter.

... sagt die Frau zur Bekannten: „Ihne Ihrn Mann hat awwer noch scheenes, volles Haar ferr sein Alter.“ – „Er trächt awwer aach kaan Hut un kaa Mitz, demit die Luft draa-komme dhut.“ – „Sehe Se!“ – „Er isst net ze fett un dhut wenisch salze.“ – „Sehe Se!“ – „Er kriecht all die Vidamine, die wo de Kerwer braucht.“ – „Sehe Se!“ – „Dreimal am Daach wird gründlich geborrscht.“ – „Sehe Se!“ – „Un am Samstag wird des Dubee gewäsche...“

Haar-Verpflanzung. ↑Glatze.

Haarwuchs- und Haarpflegemittel. ↑Mittel gegen das Altern (Essay), ↑Pantostin, Propecia

Haarwuchs-Zyklus. Der unter der Haut liegende Ursprungsort des Haares heißt Haarfollikel. Das Haar wächst nicht kontinuierlich, wie z.B. die Fingernägel, sondern unterliegt einem gewissen Rhythmus, mit Wachstums- und Ruhephasen, der als Haarzyklus bezeichnet wird.

Am Ende einer Ruhephase fällt dann das betreffende Haar aus und ein neuer Wachstumszyklus beginnt. Dieser sieht wie folgt aus:

(1) Wachstumsphase (anagene Phase): In dieser Phase sind die Haarmatrixzellen hochaktiv, so teilt sich jede Zelle innerhalb von 24 h erneut. Aus ihnen geht das Haar mit Mark, Rinde, Häutchen und innerer Wurzelscheide hervor. Die innere Wurzelscheide verknorpelt sich und löst sich in Höhe der Talgdrüsenmündung auf. Das wachsende Haar ist fest mit der Wurzel verbunden und fällt nicht von alleine aus. Es kann nur mit leichtem Schmerz ausgerissen werden. In diese Phase wächst das Haar täglich etwa 0,3 mm für die Dauer von 3-6 Jahren.

(2) Übergangsphase (katagene Phase): Die Übergangsphase dauert nur wenige Tage. Die Zellteilungen hören auf, der Bulbus verhornt bis auf wenige Zellen und schiebt sich zur Hautoberfläche nach oben.

(3) Ruhephase (telogene Phase): Während dieser Phase ist der Follikel bis zur Talgdrüsenmündung nach oben gerückt und ist am Ende kolbenförmig aufgetrieben (Kolbenhaar). Diese Phase dauert beim Menschen ungefähr 4 Monate.

(4) Mit Beginn einer neuen Wachstumsphase rückt der Follikel wieder in die Tiefe und der Wachstumsprozess beginnt erneut. Das Kolbenhaar kann leicht und schmerzfrei ausgezogen werden oder es fällt am Ende der telogenen Phase von alleine aus. Die unter normalen Bedingungen ausgekämmten Haare sind also stets Kolbenhaare.

Habekost, Marianne. ↑ältester Mensch.

Habilitation. Ein 67-Jähriger ist der älteste frisch habilitierte Wissenschaftler des Jahres 2004. Er hat die Lehrberechtigung an Hochschulen für pharmazeutische Chemie erlangt. Wie das Statistische Landesamt gestern in Wiesbaden mitteilte, war der Wissenschaftler damit mehr als doppelt so alt wie sein jüngster Kollege. Der jüngste Neuhabilitierte habe mit 32 Jahren in Mathematik die Lehrbefähigung an Universitäten erhalten und kann nun zum Professor berufen werden.

Hagel, Catherin. ↑Centenarians.

Hai-Gebiss.

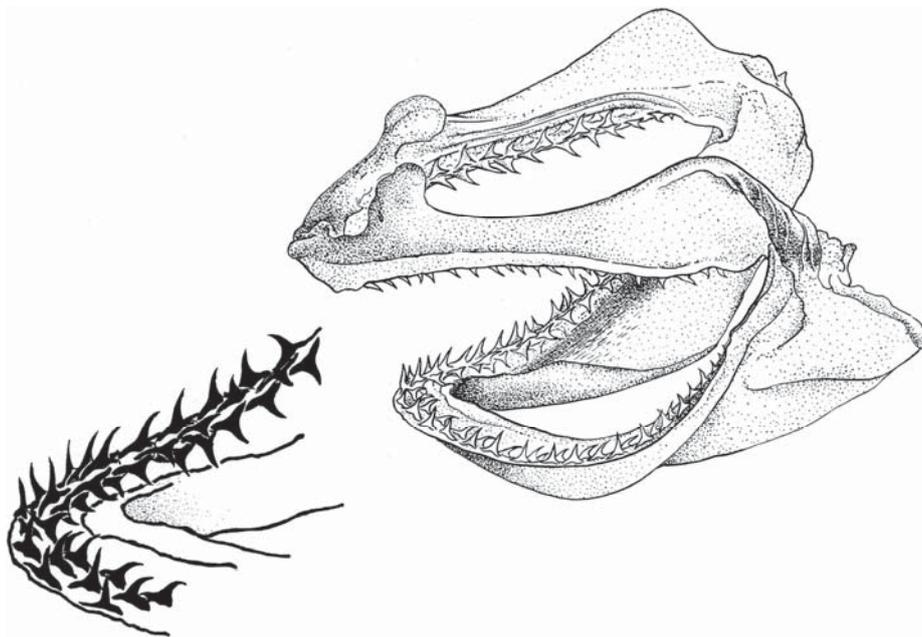


Abb. H-2: Gebiss und Ausschnitt aus dem Gebiss eines Haies. Die Zähne stehen in Reihen hintereinander und werden langsam vom Maulinneren nach außen geklappt und ersetzen dort ausgefallene Zähne. Dieses „Revolvergebiss“ zeigt keine altersabhängigen Grenzen seines Wachstums; d.h., die Zähne werden zeitlebens neu und in beliebiger Menge nachgeliefert. Eine nur begrenzte Zahl möglicher Zahnwechsel, wie beim Menschen, ist in der Natur also nicht zwingend notwendig.

Haemocult-Test. Untersuchung zur Früherkennung von Darmkrebs, bei der auf verstecktes Blut im Stuhl getestet wird.

Häftling – ältester.

Häftlingstod in Marokko beklagt

In Marokko hat der Tod eines 95-jährigen und an Demenz leidenden Häftlings

Kritik an der Justiz ausgelöst. Die marokkanische Menschenrechtsvereinigung AMDH sprach von einem Skandal. Der Gefangene Achmed Nasser sei im September 2007 zu drei Jahren Haft wegen „Verunglimpfung der heiligen Werte der Nation“ verurteilt worden, berichtete spanische Tageszeitung El País am Montag. Er hatte sich in einem Bus gegenüber einem Polizisten abfällig über König Mohammed VI. geäußert. Den Angaben zufolge starb der Greis in seiner Zelle offenbar eines natürlichen Todes. Die Gefängnisverwaltung habe den alten Mann im Schmutz und unter unwürdigen Umständen sterben lassen, erklärte seine Familie.

(FR 15.06.2007)

Halbseiten-Lähmung, Hemiplegie, Hemiparese. Die senso-motorischen Funktionen einer Körperhälfte sind bei H. verloren gegangen. Über 70% der Betroffenen sind über 60 Jahre alt. Ursache: Krankhafte Gefäßveränderungen können zu einer plötzlichen fokalen Hirnfunktionsstörung führen. Man spricht von einem Schlaganfall (Insult). In über 80% liegt eine Durchblutungsminderung (Ischämie), in 15% eine intra-zerebrale Blutung (Hämorrhagie) (Bsp. durch ein geplatztes Aneurysma) und in etwa 5% eine Subarachnoidal-Blutung vor. Trotz der verschiedenen Ursachen können die Symptome gleich aussehen. ↑Schlaganfall.

Halcion. Tablette mit dem Wirkstoff Triazolam. Der Wirkstoff Triazolam wird als Schlafmittel eingesetzt. Durch Wirkungsverstärkung eines bestimmten Überträgerstoffs im Gehirn ergibt sich der beruhigende und schlaffördernde Effekt des Präparats. Die natürlichen Schlafphasen (Schlaptiefe) werden beeinflusst, so dass es auf Dauer zu einer Störung des erholsamen Schlafs kommen kann. Triazolam wird relativ schnell im Körper abgebaut und zählt daher zu den kurz wirkenden Schlafmitteln. Es wird zur kurzfristigen Behandlung klinisch bedeutsamer Schlafstörungen eingesetzt. ↑Benzodiazepine.

Hale, Fred. 2004 mit 113 Jahren der älteste Mann der Welt. Starb zwölf Tage vor seinem 114. Geburtstag Ende November im amerikanischen Bundesstaat New York an den Folgen einer Lungenentzündung. Der am 1. Dezember 1890 geborene Amerikaner, der als Postbeamter und Imker seinen Lebensunterhalt verdiente, war vor 50 Jahren in den Ruhestand gegangen. Er überlebte drei seiner fünf Kinder und seine Frau, die 1979 nach 69 Jahre währender Ehe gestorben war: Hale hatte neun Enkel, neun Urenkel und elf Ururenkel. Mit 108 Jahren saß er noch selbst am Steuer seines Autos. An seinem 113. Geburtstag schnitt er eigenhändig den Kuchen an. Das Guinness-Buch der Rekorde ernannte ihn am 5. März zum ältesten Mann der Welt, nachdem der Spanier Joan Riudavets Moll im Alter von 114 Jahren gestorben war. Nachfolger als ältester Mann wurde der 111 Jahre alte Hermann Dörnemann, der bei seiner Tochter Rita Klein in Düsseldorf lebt. Er ist aber nicht der älteste *Mensch*: Angeblich gibt es 26 Frauen, die noch älter sind als er.

Hallermann-Streiff-Syndrom. Diese Krankheit gehört zum Formenkreis der ↑Progerie und zeichnet sich dadurch aus, dass sie erst ab einem gewissen Alterszeitpunkt ausbrechen und zu beschleunigtem Altern führen. Dieses beschleunigte Altern betrifft allerdings i.d.R. nur bestimmte Organsysteme. Meist ist es die Haut, die übermäßig verhornt, Schuppen bildet, sich verdünnt, Oberflächenkühe zeigt etc. Die Haare fallen verfrüht aus, werden schnell grau und Verwachsungen sowie Zwergwuchs treten auf. Alle Symptome führen dazu, dass der Patient ein typisch „altes“, seniles Aussehen erhält.

Das H. hat als Kennzeichen Alopezie, Akromikrie, Minderwuchs, ein Vogel-gesicht, Hautatrophien, Grauer Star, Zahnfehlstellungen usw. Es können zusätzlich nervliche Störungen, wie Epilepsie auftreten. Wahrscheinlich (?) ist die Krankheit ebenfalls erblich, da sie sicher angeboren, also nicht erworben ist. D.h., die Krankheit beruht vermutlich auf einem Gendefekt. ↑Rothmund-Thomson-Syndrom

Hallimasch, dunkler (*Armillaria ostoyae*). Pilz, dessen Mycel mehr als tausend Jahre alt werden können soll. ↑Pilze.

Hallux valgus. Im Alter recht häufige Zehendeformation, die durch eine Störung des Muskelgleichgewichtes als Folge einer Spreizfußentwicklung entsteht. Auch zu enge Schuhe, rheumatische Entzündungsprozesse, Lähmungen und Verletzungen können zur Ausbildung beitragen. Typisch ist eine Verdrehung der Großzehe in Richtung der übrigen Zehen (nach lateral). Frauen sind häufiger betroffen als Männer. Oft leiden die Betroffenen unter sehr starken Schmerzen beim Stehen und Gehen.

Hämangiome, senile. Hämangiom = Blutschwamm. Eine besondere, sehr häufige, aber sehr harmlose Variante eines Blutschwamms ist das sogenannte "senile" Angiom. Fast jeder Mensch entdeckt an sich mit zunehmendem Lebensalter stecknadelkopfgrosse bis erbsgrosse hellrote oder rotviolette, runde Kügelchen in oder auf der Haut. Manche Menschen sind geradezu gesprenkelt mit ihnen. Es handelt sich um knopfartig erweiterte Blutgefäße, die völlig harmlos sind. In den USA spricht man von Cherry Angioma (Kirsch-Angiom). Sie lassen sich schnell und problemlos mit dem Laser beseitigen - und sind kein Zeichen von Senilität - auch wenn der Begriff "senile" Angiome dies suggeriert. ↑Angiome.