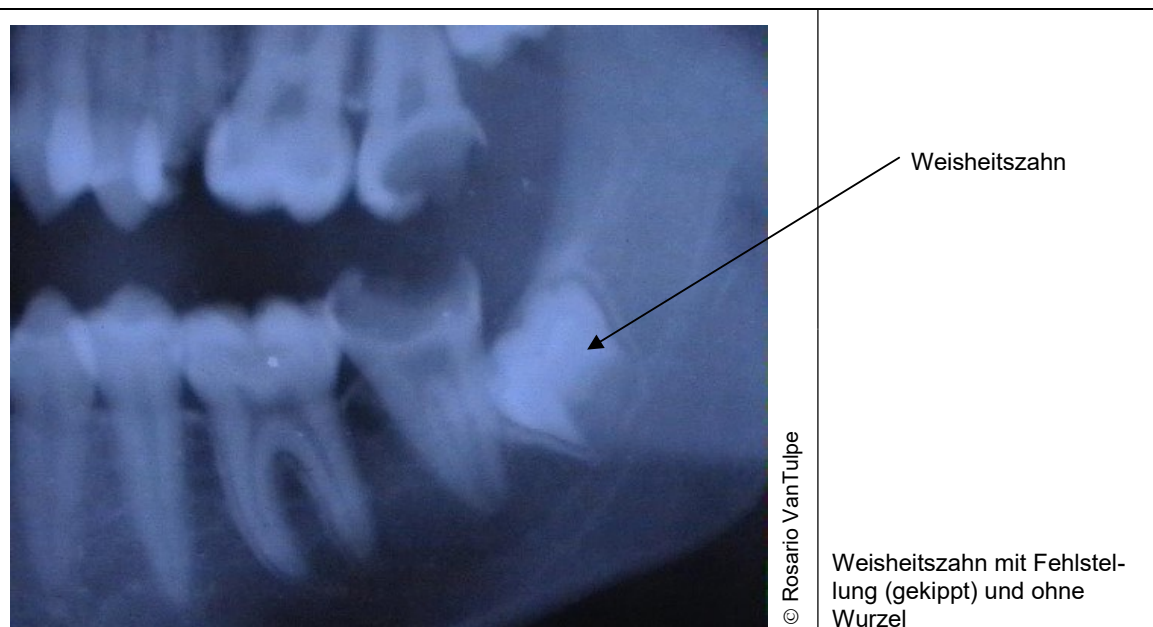


Material 1

Nutzlose Reste der Evolution? – Rudimente

Rudimente (von lateinisch „rudis“ = grob, ungeformt) sind Strukturen, die im Laufe der Evolution rückgebildet wurden. Davon können Organe, Organteile oder Verhaltensweisen betroffen sein. Veränderte Umweltbedingungen führten zur veränderten Lebensweise der Organismen und einem Funktionswechsel von Organen. Bei Organen, die dadurch funktionslos wurden, kam es zur Rückbildung. Solche Rudimente sind oft nur in Form winziger Reste vorhanden.



Sowohl die Eckzähne als auch die Weisheitszähne des Menschen sind Rudimente. Die **Eckzähne** unterstützten unsere Vorfahren beim Zerreißen von rohem Fleisch und dienten zum Drohen und Imponieren. Die **Weisheitszähne** sind Zeugen aus einer Zeit, in der die Menschen noch einen deutlich größeren Kiefer hatten. Die Aufnahme der groben und zum Teil sehr harten Nahrung gelang nur durch stärkeres Kauen und eine größere Kaufläche.

Der Mensch hat jeweils einen Weisheitszahn pro Kieferhälfte (Quadrant). Da unser heutiger Kiefer in den meisten Fällen zu wenig Platz für die Weisheitszähne hat, kommt es häufig zu **Fehlstellungen und Entzündungen** im Kiefer. Meistens werden sie aus diesem Grund chirurgisch entfernt. Unser relativ kleines Gebiss schafft jedoch nicht nur Probleme, sondern hat auch seinen Sinn. Wissenschaftler aus den USA gehen davon aus, dass der Mensch sein großes Gehirn nur auf Kosten eines verkleinerten Kiefers ausbilden konnte.



© Joxerra alhartza

Nickhaut beim Blauhai

Eine **Nickhaut** finden wir bei Tier und Mensch. Sie schützt die Hornhaut vor mechanischen Einflüssen und besitzt Tränendrüsen. Mithilfe der Tränenflüssigkeit können auch Fremdkörper entfernt werden. Die Nickhaut ist eine milchige Bindehautfalte, die sich im nasenseitigen Augenwinkel befindet und vor die Hornhaut geschoben werden kann.

Viele Vögel, Reptilien und Wassertiere haben eine gut ausgebildete Nickhaut. Unter den Säugetieren ist sie insbesondere bei Katzen ausgeprägt.

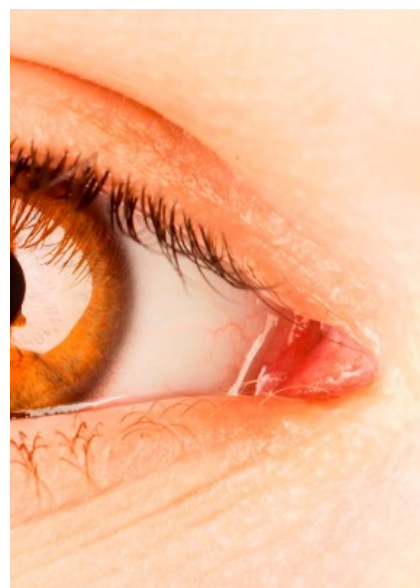
Bei Vögeln wird die Nickhaut vermutlich im Flug, bei einigen wasserlebenden Tieren (Biber, Rundschwanzseekühe) während des Tauchens vor die Hornhaut verlagert. Bei anderen aquatischen Säugetieren, wie den Ohrenrobben, wird sie nur beim Landaufenthalt eingesetzt und verhindert das Eindringen von Staubkörnern. Bei Eisbären schützt die Nickhaut vor Schneeblindheit.

Bei uns Menschen kann man nur noch einen kleinen Rest der Nickhaut, die keine Funktion hat, als zusätzliche Bindehautfalte im nasenseitigen Augenflügel entdecken.



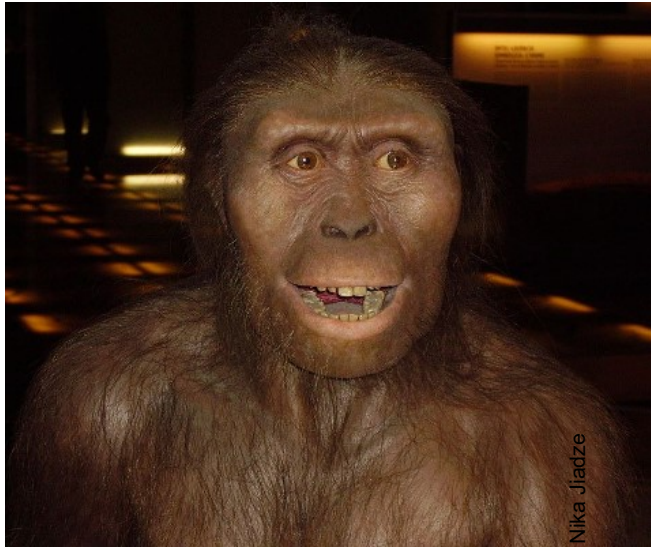
© Nika Jladze

Gut ausgebildete Nickhaut bei der Katze



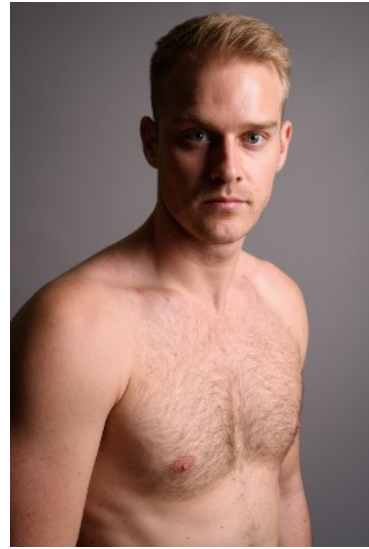
© Thinkstock/Stockphoto

Menschliche Nickhaut



© Nika Jladze

Australopithecus afarensis (Nachbildung), ein Vorfahre des Menschen, der vor ca. 3 Millionen Jahren lebte und noch eine deutlich ausgeprägte Körperbehaarung hatte

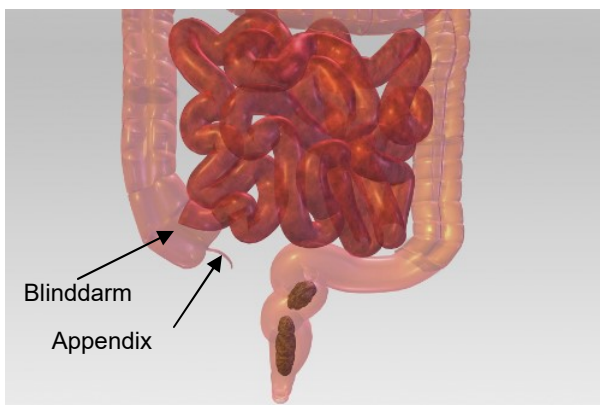


© iStockphoto

Die heutigen Menschen haben nur eine geringe Körperbehaarung

Unsere Vorfahren besaßen ein **üppiges Fell**. Davon ist heute nur noch eine **stark reduzierte Körperbehaarung** übrig geblieben. Das Fell bot unseren Vorfahren Schutz vor Kälte und Sonneneinstrahlung.

Doch warum kam es im Laufe der Evolution zur massiven Reduzierung der Haare beim Menschen? Dies ist unter Wissenschaftlern umstritten. Eine gängige Theorie besagt, dass sich der Mensch mit weniger Haaren besser vor Läusen, Flöhen und anderen Parasiten schützen könne. Demnach wird die nackte Haut als Fortpflanzungsvorteil gesehen, da so weniger Parasiten und Krankheiten übertragen werden können. Schließlich war eine großflächige Körperbehaarung des Menschen auch nicht mehr notwendig, nachdem er gelernt hatte, das Feuer zu nutzen und Kleidung herzustellen.



© Thinkstock / Purestock

Der **Blinddarm** mit seinem etwa 8 Zentimeter langen Anhängsel, dem **Appendix (Wurmfortsatz)**, half unseren pflanzenfressenden Vorfahren, die nur schwer verdaulichen organischen Nährstoffverbindungen besser zu verarbeiten.

Im Zuge der allmählichen Umstellung auf Fleischkost verlor dieser Teil unseres Verdauungstrakts an Bedeutung und verkümmerte. Heute sind sich die Wissenschaftler jedoch darüber einig, dass der Blinddarm nicht nur als „lästiges Überbleibsel“ zu verstehen ist, sondern eine Funktion in der Immunabwehr übernimmt.

