

Hauptteil – Haut, Mitesser, Pickel & Akne

Aufbau der Unterrichtseinheit	Materialien
Die Produktion von Hautfett & die Entstehung von Pickeln Der Infotext auf Arbeitsblatt 5 kann entweder gemeinsam gelesen oder laut vorgelesen werden. Im Anschluss daran sollen die Verständnisfragen beantwortet werden. Nachdem im Klassenplenum die beiden Grafiken auf Overheadfolie 6 verglichen wurden, erhalten die SchülerInnen je nach Kompetenzstand die Aufgabe, • einzelnen Bildern zur Entstehung eines Pickels die richtige Bilderklärung zuzuordnen. • einzelne Bilder zur Entstehung eines Pickels in die richtige Reihenfolge zu bringen und diese anschliessend mit erklärenden Texten zu versehen. Die Pflege Akne anfälliger Haut Die SchülerInnen versuchen, verschiedene Aussagen rund um die Entstehung von Pickeln bzw. die Pflege unreiner Haut nach deren Wahrheitsgehalt einzustufen. Jede Aussage ist mit einem Lösungsbuchstaben verbunden. Alle Buchstaben ergeben schlussendlich einen Lösungssatz. Die Overheadfolie liefert einen Überblick über die wichtigsten Pflegetipps für unreine Haut. Diese kann sowohl im Anschluss an das Arbeitsblatt 8 als auch zur Information davor gemeinsam gelesen und diskutiert werden.	Hier kriegt jeder sein Fett ab! Arbeitsblatt 5 Achtung, Stau! Overheadfolie 6 Arbeitsblatt 7 Keine Panik! Arbeitsblatt 8 Gewusst wie ... Overheadfolie 9

Zusatzinformation

Arbeitsblatt 5

Hier kriegt jeder sein Fett ab!

Hautfett, auch Talg genannt, enthält Fettsubstanzen, Wasser, Salze, Eiweissbausteine und Harnstoff. Der Fettfilm auf der Haut schützt diese nicht nur vor Krankheitserregern, Bakterien oder chemischen Substanzen etwa in Reinigungsmitteln, sondern auch vor Austrocknung. Ohne den natürlichen Schutzfilm würde unser Körper täglich bis zu 20 l Flüssigkeit verlieren.

Die Talgdrüsen, in denen das Hautfett produziert wird, liegen in der Lederhaut. Besonders viele Talgdrüsen befinden sich im Gesicht, hier vor allem in der T-Zone, am Rücken, in der mittleren Brustregion und im Genitalbereich. Keine Talgdrüsen sind an unseren Fusssohlen, den Handinnenflächen, unseren Augenlidern oder zum Beispiel auch den Lippen. Wenige Talgdrüsen finden sich an Armen und Unterschenkeln.

In der Keimschicht der Wände der Talgdrüsen werden ständig neue Zellen gebildet, die in ihrem Inneren Hautfett produzieren. Diese Zellen nennt man auch Sebozyten. Die Sebozyten bewegen sich von der Talgdrüsenwand in Richtung Drüsenmitte. Sind sie dort angelangt, platzen sie und bilden mit den anderen geplatzten Zellen eine breiige Fettmischung. Auf dem Weg durch den Talgausführungsgang nach oben an die Hautoberfläche reisst diese Fettmischung Hornzellen mit, die sich an den Wänden des Talgausführungsganges abgelagert haben.

Im Kindesalter ist die Talgproduktion noch sehr gering, die Haut eher trocken. Mit der Pubertät setzt bei Jungen und Mädchen eine hormonelle Umstellungsphase ein – die Hirnanhangsdrüse, die sogenannte Hypophyse, kurbelt die Hormonproduktion an, dies allerdings noch sehr unausgewogen, sodass es zu Hormonschwankungen kommt. Bis zum 25. Lebensjahr sollte die Hypophyse die Steuerung und Kontrolle des Hormonhaushalts im Griff haben. Acne vulgaris, eine Hautkrankheit, die auf die hormonelle Umstellung während der Pubertät zurückzuführen ist, sollte daher mit diesem Alter

beendet sein. Zwischen dem 25. und dem 40. Lebensjahr produzieren die Talgdrüsen relativ gleichmässig Hautfett, ab dem 40. Lebensjahr nimmt die Talgproduktion stetig ab.

Der endgültige Hauttyp eines Menschen kann erst nach der Pubertät bestimmt werden:

- Normale Haut hat einen ausgewogenen Fett- und Feuchtigkeitsgehalt, sie ist feinporig und zart und weist kaum Hautunreinheiten auf. Die Talgdrüsen produzieren so viel Fett, wie notwendig ist, um die Haut geschmeidig zu halten. Im Alter kann es aufgrund nachlassender Talgproduktion zu Spannungsgefühl kommen.
- Trockene Haut ist ebenso wie normale Haut feinporig und zart. Hier kann es allerdings immer wieder zu Spannungsgefühl oder – vor allem in der kalten Jahreszeit oder nach längeren Bädern – zu Abschuppungen kommen. Dies liegt daran, dass die Talgdrüsen weniger Fett produzieren, als die Haut benötigt, um geschmeidig zu bleiben. Diese Trockenheit lässt die Haut empfindlicher auf äussere Einflüsse reagieren, auch Fältchen entstehen schon früh. Mit zunehmendem Alter wird trockene Haut dünner, die Folge sind sichtbare Äderchen, Hautschuppen und oft tiefe Falten.
- Fettige Haut glänzt und hat grosse Poren. Die Talgdrüsen produzieren mehr Fett, als notwendig ist, um die Haut geschmeidig zu halten. Das führt auch zu einer stärkeren Verhornung der Haut, was das Hautbild grob und fahl wirken lässt. Zusätzlich dazu treten immer wieder Mitesser und Pickel auf.
- Mischhaut ist wie der Name schon sagt eine Mischung aus trockener und fettiger Haut. Die sogenannte T-Zone, also Stirn, Nase und Kinn, ist fettig und weist Unreinheiten auf. Wangen- und Augenbereich sind trocken, hier kann es zu Spannungsgefühlen kommen.
- Empfindliche Haut ist feinporig und zart, neigt allerdings zu Trockenheit und Rötungen. Spannungsgefühl und Hautirritationen bzw. -rötungen sind häufig.

Nachdem die Fettproduktion ab dem 40. Lebensjahr stetig abnimmt, haben die meisten Menschen ab dem 45. Lebensjahr normale bis trockene Haut – auch jene mit bis dahin fettiger Haut.

Lösung:

Führen Sie mit Ihren SchülerInnen einen Selbsttest zur Bestimmung des Hauttyps durch. Pro SchülerIn ist ein A6-Stück von einem Löschpapier notwendig. Dieses wird in zwei Stücke geteilt. Anschliessend wird ein Stück einige Sekunden auf die Stirn und das zweite auf eine Wange gedrückt. Ist die Hautpartie fettig, saugt sich das Löschpapier damit voll, bei trockener Haut bleibt auch das Löschpapier trocken.

Arbeitsblatt 7

Achtung, Stau!

Bei gesunder Haut arbeiten die Talgdrüsen ausgewogen – das heisst, sie produzieren so viel Fett wie notwendig ist, um die Haut geschmeidig zu halten. Und dieses Fett kann durch die Talgausführungsgänge ungehindert an die Oberfläche austreten.

Folgende verursachende oder verstärkende Faktoren werden im Zusammenhang mit Akne-Erkrankung genannt:

- *Hormonstatus:* Testosteron und vor allem DHT, 5- α -Dihydrotestosteron, fördern die Talgproduktion. Auch Hormonschwankungen, wie etwa vor der Periode, führen zu Hautunreinheiten. Stresshormone, wie CRH (Corticotropin-releasing hormone), regen das Testosteron und damit indirekt auch die Fettproduktion an.
- *Genetik:* Akne ist zwar nicht vererbbar, die Talgdrüsengrösse bzw. -beschaffenheit, die Neigung zu erhöhter Talgproduktion oder auch zu vermehrter Verhornung im Talgausführungskanal allerdings schon. Jugendliche, deren Eltern Akne hatten, haben daher ein höheres Risiko, ebenfalls an Akne zu erkranken.
- *Bakterien:* Die Oberfläche gesunder Haut ist immer mit Bakterien besiedelt. Spezielle Aknebakterien, wie etwa *Propionibacterium acnes*, sind zwar nicht für die Entstehung von Akne verantwortlich, fördern aber durch die Produktion freier Fettsäuren Entzündungen.
- *Lebensumstände:* Ein direkter Zusammenhang zwischen den verschiedenen Aspekten der Lebensführung, wie zum Beispiel Ernährung, Bewegung, Rauchen oder auch dem Schlafverhalten, und der Entstehung von Akne konnte wissenschaftlich bislang nicht nachgewiesen werden. Dass sich gesunde Lebensführung positiv auf unseren Organismus und damit auch auf unsere Hautgesundheit auswirkt, ist allerdings unbestritten.

Folgende Akneformen unterscheidet man:

- Akne vulgaris: häufigste Akneform, auch bekannt als Pubertätsakne, verläuft harmlos und ohne Narbenbildung
- Akne comedonica: ähnlich der Akne vulgaris allerdings mit mehr Mitessern und Entzündungen in Form kleiner Pickel, verläuft harmlos und ohne Narbenbildung
- Akne conglobata: schwerste Akneform mit grossen, eitrigen, knotig verdickten Pusteln, diese reichen oft tief ins Gewebe, sodass tiefe Narben zurückbleiben
- Akne papulosa: mittelstarke dafür allerdings hartnäckige Akne-Form, deutlich erkennbare Mitesser, aber keine eitrigen Pusteln, verursacht nur selten Narben
- Akne papulopustulosa: schwere Entzündungen, die tief ins Gewebe reichen und Narben hinterlassen
- Akne inversa: chronische Erkrankung, oft auch deutlich nach der Pubertät, schubweise Ausbrüche schmerzhafter, eitriger Entzündungen
- Kontakt-Akne: Pickel, die durch Kontakt mit bestimmten Substanzen, auf die man allergisch reagiert, verursacht werden

Lösung:

1. Die Talgdrüse produziert Fett, das ungehindert an die Oberfläche fliessen kann.
2. Im Talgausführgang bildet sich ein Pfropfen aus Hornzellen und Hautfett.
3. Der Pfropfen wird immer grösser – mittlerweile wölbt sich bereits die Oberhaut.
4. Das Melanin am Pfropfen oxidiert mit dem Sauerstoff – ein offener Mitesser mit dunklem Punkt an der Hautoberfläche entsteht.
5. Bakterien dringen in den Pfropfen ein und der Mitesser entzündet sich. Im Spiegel lachst dich ein roter Knoten an.
6. Die Entzündung wird immer heftiger – mittlerweile kannst du im Spiegel einen eitrigen Pickel erkennen.
7. Die Entzündung ist mittlerweile so weit fortgeschritten, dass die Wand des Follikels sich auflöst.
8. Der Talgausführungsgang ist geleert, die Entzündung überstanden. Zurück bleibt ein Loch.

Quellen bzw. weiterführende Links:

- <http://www.netdokter.at/krankheit/akne-pickel-7721>
- <http://pickel.de>: umfassende Infoseite rund um Pickel und Akne
- <http://www.aknewelt.de/akneformen>: Übersicht über verschiedene Akneformen
- <http://www.pickel-berater.de/grundlagen/wie-entstehen-pickel>: übersichtliche Darstellung der Entstehung eines Pickels
- <http://www.stern.de/haut/erkrankungen/akne-pickel-pubertaetsproblem-nr-1-638577.html>: umfassender Artikel rund um Akne

Arbeitsblatt 8

Keine Panik!

Lösung:

	Ja	Nein
Akne ist ansteckend – deshalb Finger weg von Menschen mit Pickeln.	W	S
Akne kommt von falscher Ernährung.	S	B
Aknenarben verschwinden wieder.	H	C
Am besten reinigt man fettige Haut mit normaler Seife.	L	T
Auch Erwachsene können Pickel bekommen.	I	U
Die Hände haben außer bei der Pflege nichts im Gesicht zu suchen.	A	I
Die Haut sollte höchstens zwei Mal täglich gereinigt werden.	I	E
Haare sollten bei pickeliger Haut möglichst aus dem Gesicht frisiert werden.	E	O
Make-up macht Pickel noch schlimmer.	P	L
Mit Zitronensaft kann man Pickel killen.	M	N
Normale Peelings sorgen für noch mehr Pickel.	L	K
Schwitzen hilft gegen Pickel.	C	H
Sonne hilft gegen Pickel.	I	U
Stress kurbelt die Pickelproduktion an.	N	D
Wer Pickel selbst ausdrückt, riskiert stärkere Entzündungen und Narben.	T	R
Wer seine Haut reinigt, bekommt keine Pickel.	B	D
Zu viel Wasser und Seife tun der Haut nicht gut.	I	A

Der Lösungssatz lautet: **Du bist nicht allein!**

Quellen bzw. weiterführende Links:

- <http://www.gesundundleben.at/archiv/index.php?id=2207>
- <http://www.forschung-und-wissen.de/nachrichten/medizin/mediziner-bekaempfen-akne-bakterien-erfolgreich-mit-viren-13371915>

Ohne Hautfett würden wir ziemlich alt aussehen. Denn dieses sorgt dafür, dass unsere Oberhaut und unsere Haare nicht austrocknen und weich und geschmeidig bleiben. Ausserdem bildet es einen Schutzfilm, der Hautkrankheiten, chemische Substanzen und Krankheitserreger abwehrt und Wasser abweist.

Produziert wird das Hautfett in den Talgdrüsen, die zu einem grossen Teil direkt am Haarepithel in der Lederhaut, der mittleren Hautschicht, liegen. Anschliessend fliesst das Hautfett, das auch Talg genannt wird, entlang des Haares durch den Talgausführungsgang an die Hautoberfläche ab. Dort bilden 1 bis 2 g Talg täglich den natürlichen Schutzfilm.

Während der Pubertät spielt der Hormonhaushalt ein wenig verrückt. So produziert zum Beispiel die Nebenniere jede Menge Testosteron. Dieses männliche Sexualhormon bringt die Talgdrüsen und damit auch die Produktion von Hautfett so richtig in Schwung.

Solange das Hautfett durch die Talgausführungsgänge ungehindert abfliessen kann, ist das kein Problem. Die Haut ist zwar fetter, es entstehen aber keine Pickel.

Das Problem liegt allerdings darin, dass das Testosteron nicht nur die Produktion von Hautfett ankurbelt – es sorgt auch dafür, dass die Zellen im Ausführungsgang der Talgdrüse stärker verhornen. Das heisst, nicht nur die Fettproduktion steigt, es entstehen auch mehr Hornzellen. Diese Hornzellen können mit dem Fett, das eigentlich an die Oberfläche fliesen sollte, einen Pfropfen bilden, der den Ausführungsgang verstopft: Die Pore wird verschlossen, das Hautfett kann nicht mehr austreten. Ein Mitesser, auch Komedo genannt, entsteht. Bei geschlossenen Mitessern sitzt der Pfropfen direkt unter der Hautoberfläche. Du erkennst sie am weissen Hauttalg, der durch die obere dünne Hautschicht scheint.

Bei starkem Druck kann der Pfropfen auch die oberste Hautschicht durchbrechen. In diesem Fall spricht man von einem offenen Mitesser. Offene Mitesser erkennst du im Spiegel als schwarzen Punkt. Dieser schwarze Punkt ist kein Schmutz, sondern der Hautfarbstoff Melanin, der sich am Pfropfen sammelt und in Verbindung mit Sauerstoff oxidiert.

Mitesser sind nicht entzündete Talgpfropfen. Gesellen sich allerdings Bakterien zu diesen Talgpfropfen, gibt es Pickelalarm: Denn Bakterien ernähren sich vom Hautfett und finden damit im Mitesser optimale Lebensbedingungen. Bei ihrer Nahrungsaufnahme aus dem reichlich vorhandenen Hautfett entstehen freie Fettsäuren. Diese freien Fettsäuren reizen die umliegende Haut, und die Wand des Follikels, in dem das Hautfett gesammelt wird, löst sich auf. Es kommt zu einer Entzündung, und ein geröteter Pickel, der sich zu einer eiternden Pustel entwickeln kann, entsteht. Je nach Anzahl und Entzündungsgrad der Pickel spricht man auch von Akne.



Genug Fett abbekommen? Dann solltest du die Fragen beantworten können!

1. Welche wichtigen Aufgaben erfüllt das Hautfett?

.....

.....

2. Warum wird während der Pubertät besonders viel Hautfett produziert?

.....

.....

3. Was ist dafür verantwortlich, dass Hautunreinheiten wie Mitesser oder Pickel entstehen?

.....

.....

4. Was ist der Unterschied zwischen Mitesser und Pickel?

.....

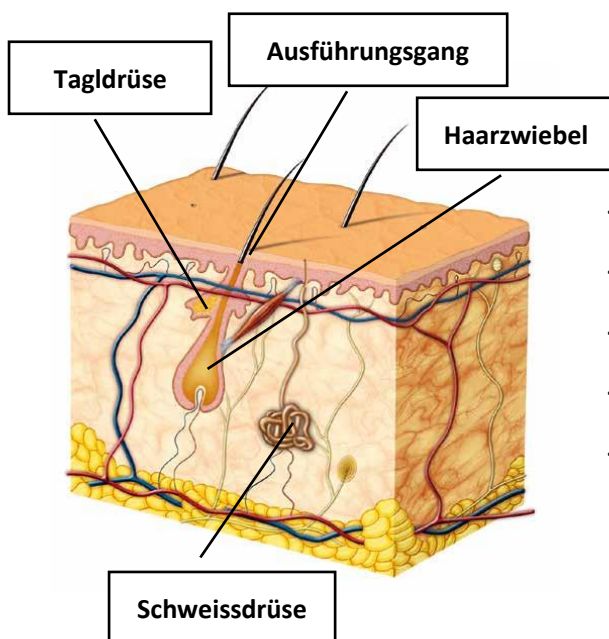
.....

5. Warum hat der offene Mitesser einen schwarzen Punkt?

.....

.....

6. Sieh dir die Grafik genau an. Denkst du, dass man durch Schwitzen Hautunreinheiten verhindern bzw. verbessern kann? Begründe deine Entscheidung!



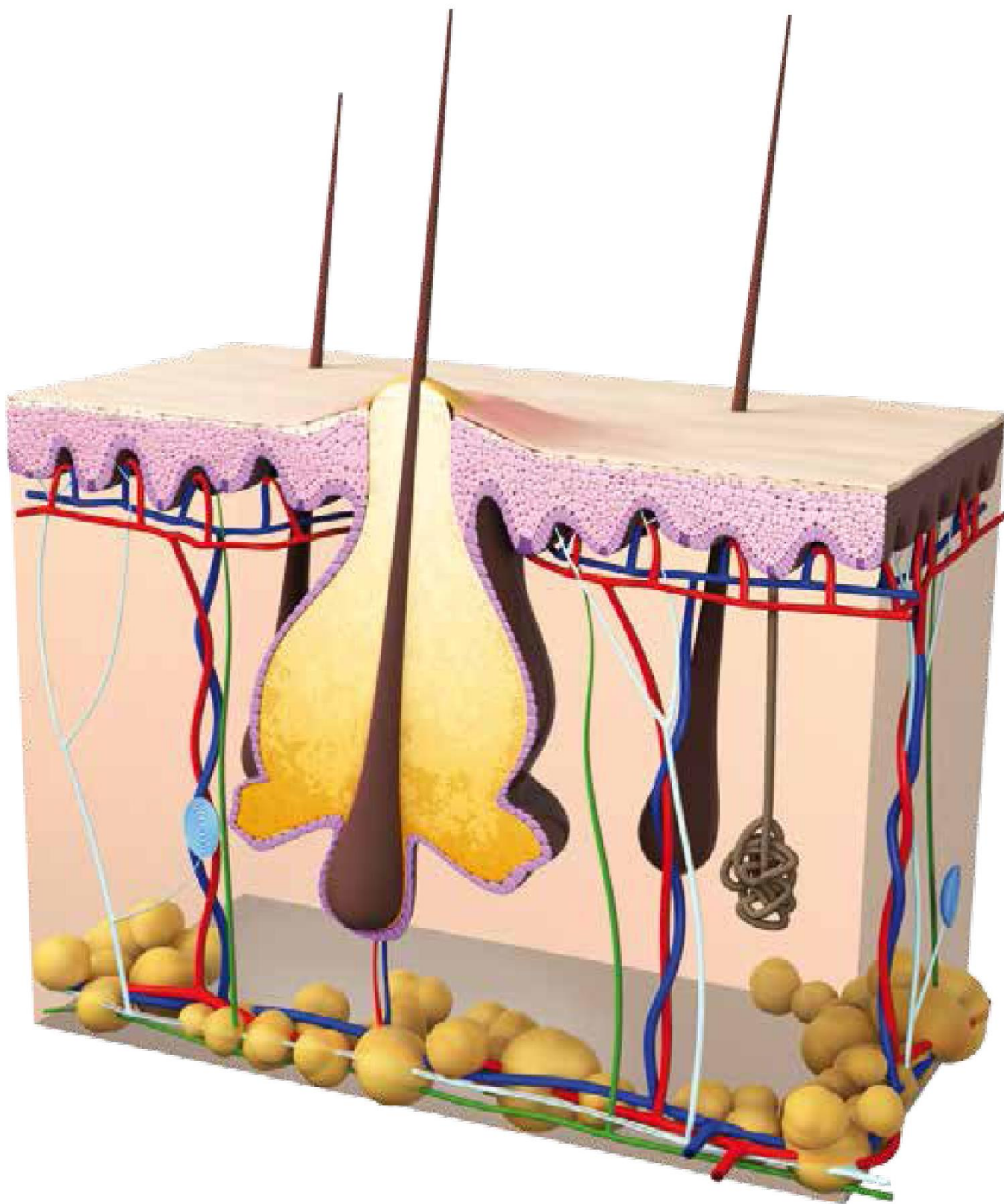
.....

.....

.....

.....

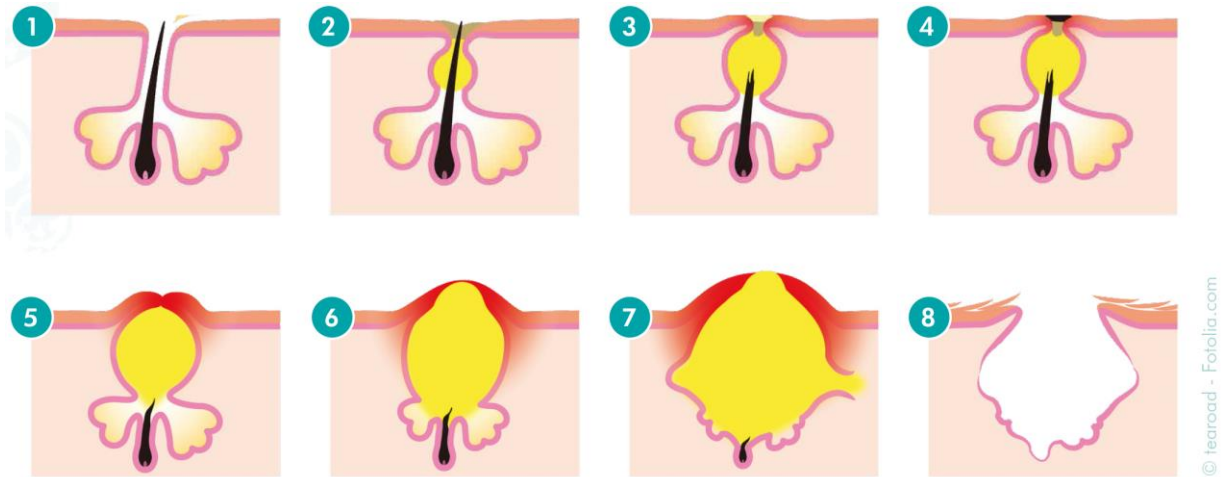
.....



© Sebastian Kaulitzki - Fotolia.com

Wenn du einen Pickel im Spiegel entdeckst, ist in deiner Haut schon einiges passiert.

Ordne die Erklärungen den Bildern zu.



© tearoad - Fotolia.com

Bakterien dringen in den Pfropfen ein und der Mitesser entzündet sich. Im Spiegel lachst dich ein roter Knoten an.

Das Melamin am Pfropfen oxidiert mit dem Sauerstoff – ein offener Mitesser mit dunklem Punkt an der Hautoberfläche entsteht.

Der Pfropfen wird immer grösser – mittlerweile wölbt sich bereits die Oberhaut.

Der Talgausführungsgang ist geleert, die Entzündung überstanden. Zurück bleibt ein Loch.

Die Entzündung ist mittlerweile so weit fortgeschritten, dass die Wand des Follikels sich auflöst.

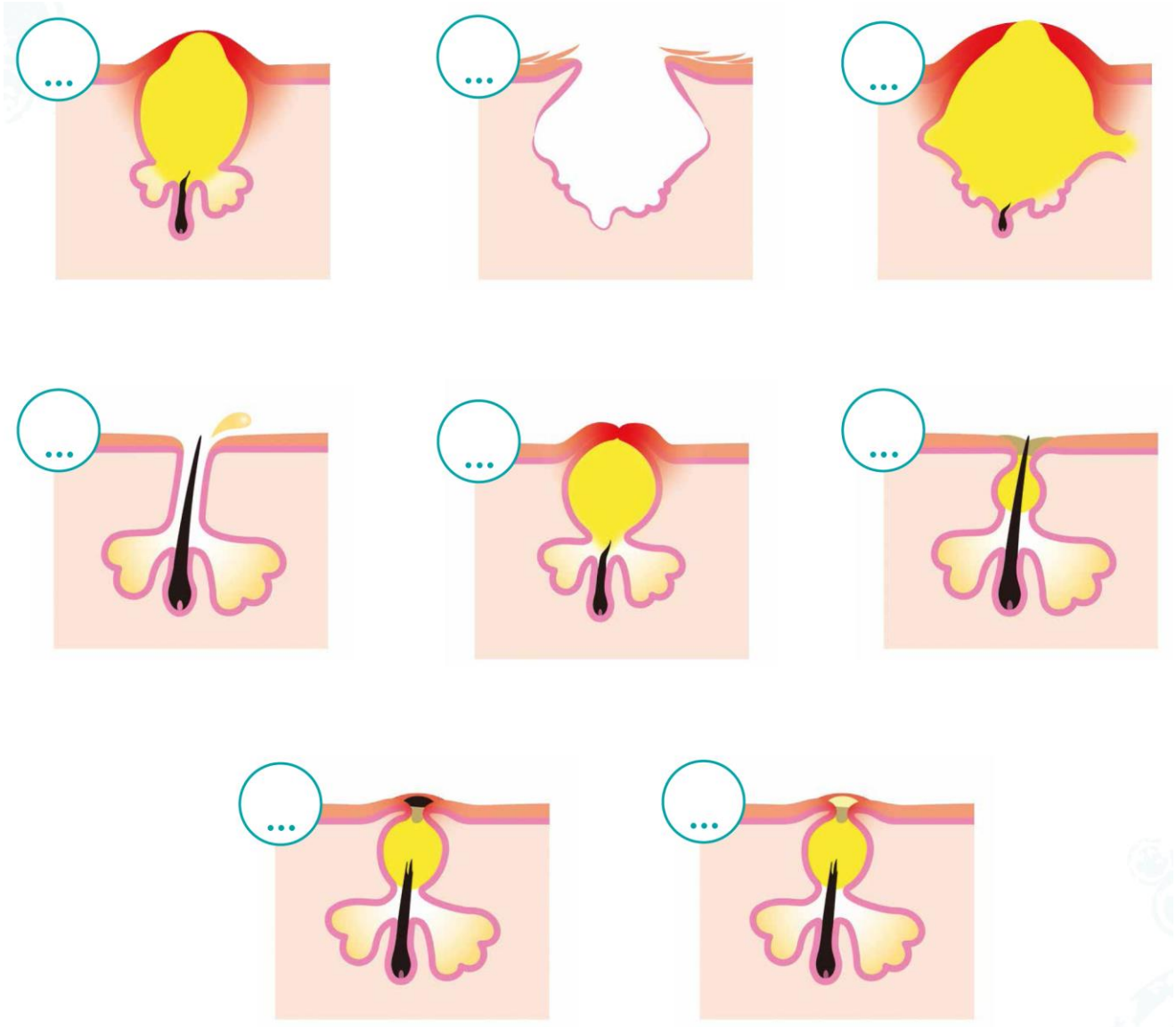
Die Entzündung wird immer heftiger – mittlerweile kannst du im Spiegel einen eitrigen Pickel erkennen.

Die Talgdrüse produziert Fett, das ungehindert an die Oberfläche fließen kann.

Im Talgausführgang bildet sich ein Pfropfen aus Hornzellen und Hautfett.

Wenn du einen Pickel im Spiegel entdeckst, ist in deiner Haut schon einiges passiert.

Bring die Bilder in die richtige Reihenfolge.



Pickel sind eine ganz normale Sache: 90 % aller Mädchen und Jungen schlagen sich in der Pubertät mit diesem lästigen Problem herum. Obwohl so gut wie jeder zwischendurch mit Pickeln zu kämpfen hat und insofern auch Experte in Sachen Entstehung von Pickeln und Pflege fettiger Haut sein sollte, gibt es jede Menge Fehlinfos, die sich hartnäckig halten.

Wie sieht's bei dir aus – weisst du, was du tun musst, um beim Blick in den Spiegel vor Ärger über die roten Pusteln nicht aus der Haut fahren zu müssen? Entscheide, ob die nachfolgenden Aussagen richtig oder falsch sind. Wenn du die gesammelten Buchstaben in der richtigen Reihenfolge zusammensetzt, erhältst du einen Satz, an den du immer denken solltest, wenn du dich über einen neuen Pickel ärgerst!

	JA	NEIN
Akne ist ansteckend – deshalb Finger weg von Menschen mit Pickeln.	W	S
Akne kommt von falscher Ernährung.	S	B
Aknenarben verschwinden wieder.	H	C
Am besten reinigt man fettige Haut mit normaler Seife.	L	T
Auch Erwachsene können Pickel bekommen.	I	U
Die Hände haben ausser bei der Pflege nichts im Gesicht zu suchen.	A	I
Die Haut sollte höchstens zwei Mal täglich gereinigt werden.	I	E
Haare sollten bei pickeliger Haut möglichst aus dem Gesicht frisiert werden.	E	O
Make-up macht Pickel noch schlimmer.	P	L
Mit Zitronensaft kann man Pickel killen.	M	N
Normale Peelings sorgen für noch mehr Pickel.	L	K
Schwitzen hilft gegen Pickel.	C	H
Sonne hilft gegen Pickel.	I	U
Stress kurbelt die Pickelproduktion an.	N	D
Wer Pickel selbst ausdrückt, riskiert stärkere Entzündungen und Narben.	T	R
Wer seine Haut reinigt, bekommt keine Pickel.	B	D
Zu viel Wasser und Seife tun der Haut nicht gut.	I	A

Niemand ist vor Pickeln sicher, aber ein paar einfache Regeln helfen dabei, sie so gut wie möglich in Schach zu halten.

- Reinige deine Haut höchstens zwei Mal täglich. Benutze dafür ein mildes Reinigungsmittel mit einem pH-Wert zwischen 5,5 und 6,5. So stellst du sicher, dass der natürliche Säureschutzmantel deiner Haut nicht zerstört wird und sich keine weiteren Keime auf deiner Haut ansiedeln können. Alkoholhaltige Reinigungsprodukte trocknen die Haut aus und sind daher zur Pflege Akne anfälliger Haut nicht geeignet.
- Nach der Reinigung solltest du deine Haut mit Feuchtigkeit versorgen. Fühst du ihr ausreichend Feuchtigkeit zu, muss sie selbst nicht so viel Fett produzieren, um sich geschmeidig zu halten. Benutze eine öl- und fettarme Pflegecreme auf Wasserbasis.
- Mit Pickelstiften solltest du nur einzelne Pickel betupfen. Trägst du den Wirkstoff am gesamten Gesicht auf, trocknest du die Haut aus und sorgst dafür, dass erst recht Hautfett produziert wird.
- Grundsätzlich ist gegen Make-up nichts einzuwenden. Du solltest allerdings darauf achten, dass die Produkte parfüm-, öl- und fettfrei sind. Und Achtung: Sorgfältiges Abschminken vor dem Schlafengehen ist Pflicht!
- Mit der Anwendung von Peelings solltest du bei pickeliger Haut vorsichtig sein. In den herkömmlichen Produkten sind scharfkantige Schleifpartikel enthalten, die deine Haut angreifen.
- Die Schweißsdrüsen verlaufen unabhängig von den Talgausführungsgängen, daher hilft Schwitzen nicht gegen Pickel. Wenn du schwitzt, werden durch die Schweißsdrüsen Wasser, Mineralstoffe und körperfremde Stoffe ausgeschieden. Reinige deine Haut anschliessend mit einer milden, pH-neutralen Waschlotion, um diese Stoffe zu entfernen.
- Ungeschützte UV-Bestrahlung stresst deine Haut und trocknet sie aus.
- Haare im Gesicht, zum Beispiel Stirnfransen, bringen zusätzliches Fett auf deine Haut.
- Ein direkter Zusammenhang zwischen Ernährung und Pickelbildung ist wissenschaftlich nicht erwiesen. Fest steht allerdings, dass sich ausgewogene Ernährung und ausreichende Flüssigkeitszufuhr positiv auf deinen Organismus und auch auf dein Hautbild auswirken.
- Finger weg von Hausmitteln gegen Pickel, wie zum Beispiel Zitronensaft oder Knoblauch. Damit reizt du deine Haut und verschlimmerst die Entzündung noch.
- Last but not least: So verlockend es auch sein mag – um stärkere Entzündungen und bleibende Narben zu vermeiden, solltest du Pickel nie selbst ausdrücken. Wenn es gar nicht anders geht, solltest du dir im Vorfeld ärztlichen Rat holen und dir zeigen lassen, welche Pickel du wie ausdrücken darfst.