

An dieser Stelle möchten wir uns herzlich für Deine Fehlerhinweise, Dein Lob und Deine Kritik zum Endspurt Vorklinik bedanken. Damit hilfst Du uns sehr, Endspurt Vorklinik noch besser zu machen! Wir überprüfen jeden Fehlerhinweis und aktualisieren regelmäßig unbekannte Fehler in unserem Online-Erratum.

Du hast einen Fehler gefunden, der noch nicht im Erratum steht oder möchtest uns Anregungen geben, was wir verbessern können? Wir freuen uns über jedes einzelne Feedback, das bei uns eingeht. Schreibe doch einfach eine Email an:

<https://www.thieme.de/de/thieme-gruppe/kontaktformular-15211.htm>

„Einen Fehler machen und ihn nicht korrigieren - das erst heißt wirklich einen Fehler machen.“

(Konfuzius)



**Endspurt!**

## Erratum für die 3. Auflage der Endspurt-Skriptenreihe Vorklinik

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 1</b>			
8.1.2016	S. 9 linke Spalte	<b>SRY (sex related factor on the y-chromosome)</b> ist bereits in der 6. Woche in der Gonadenanlage nachweisbar.	<b>SRY (sex determinig region of Y)</b> ist bereits in der 6. Woche in der Gonadenanlage nachweisbar.
8.1.2016	S. 9 linke Spalte	SRY induziert <b>das Homöoboxprotein SOX9</b> . Dann bedingt SOX9 u.a. die Expression des extrazellulären Signalmoleküls AMH (Anti-Müller-Hormon).	SRY induziert <b>den Transkriptionsfaktor SOX9</b> , der dann u.a. die Expression des extrazellulären Signalmoleküls AMH (Anti-Müller-Hormon) bedingt. <i>Zur Erklärung: SOX9 ist kein Homöoboxprotein sondern ein sog. HMG(High Mobility Group)-Box-Protein. Das muss man aber in diesem Zusammenhang nicht wissen.</i>
27.7.2015	S. 10 Lerntipp links	Bitte den ganzen Lerntipp streichen. Er enthält eine falsche Aussage. Das <b>extraembryonale Zölon</b> entspricht <b>nicht</b> der ursprünglichen Blastozystenhöhle, sondern entsteht, wie schon im Text oben drüber richtig steht, aus Spalträumen im extraembryonalen Mesoderm. Aus der Blastozystenhöhle wird der primäre Dottersack.	
29.5.2015	S. 11 rechte Spalte	<b>Ektoderm</b> . [...] Botenstoffe, die vom Mesoderm und der Chorda dorsalis freigesetzt werden, wirken auf die Zellen des <b>Entoderms</b> und induzieren, dass ...	<b>Ektoderm</b> . [...] Botenstoffe, die vom Mesoderm und der Chorda dorsalis freigesetzt werden, wirken auf die Zellen des <b>Ektoderms</b> und induzieren, dass ...
27.7.2015	S. 12 Abb. 2.6	Die Zeigelinie des Ektoderms in Abb. a ist nicht lang genug. Der Strich muss bis zur hellrosa Zellschicht oberhalb des Mesoderms gehen.	
5.10.2015	S. 13 und S. 14 Fazit	Aus dem Neuralrohr stammen <b>alle Neuroblasten (und damit Neurozyten)</b> , die <b>Glioblasten</b> und die <b>Ependymzellen</b> (noch genauer: <b>Astrozyten, Oligodendrozyten, Pinealozyten, Zellen des Plexus choroideus und Ependymzellen</b> ).	Aus dem Neuralrohr stammen <b>Teile des ZNS wie die Glioblasten und die Ependymzellen</b> (noch genauer: <b>Astrozyten, Oligodendrozyten, Pinealozyten, Zellen des Plexus choroideus und Ependymzellen</b> ) <b>und der motorische Anteil des Spinalnervs im PNS</b> . <i>((Es stimmt nicht, dass alle Neuroblasten aus dem Neuralrohr stammen))</i>
10.6.2016	S. 16 rechte Spalte	Während dieser Phase wird das Alter des Fetus entweder anhand morphologischer Kriterien ( <b>23 Carnegie-Stadien</b> ) oder über seine Größe ( <b>Scheitel-Steiß-Länge</b> bzw. <b>Scheitel-Fersen-Länge</b> ) bestimmt.	Während dieser Phase wird das Alter des Fetus entweder anhand morphologischer Kriterien ( <del>23 Carnegie-Stadien</del> ) oder über seine Größe ( <b>Scheitel-Steiß-Länge</b> bzw. <b>Scheitel-Fersen-Länge</b> ) bestimmt. <i>((Die Carnegiestadien beziehen sich auf die ersten 8 Wochen der Embryonalentwicklung, nicht auf das Fetalstadium.))</i>

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 1</b>			
4.2.2016	S. 17 rechte Spalte	Die Häufigkeit von Mehrlingen wird nach der <b>Hellin-Regel</b> abgeschätzt: Zwillinge 1 : <b>80</b> <sup>1</sup> Drillinge 1 : <b>80</b> <sup>2</sup> Vierlinge 1 : <b>80</b> <sup>3</sup> usw.	Die Häufigkeit von Mehrlingen wird nach der <b>Hellin-Regel</b> abgeschätzt: Zwillinge 1 : <b>85</b> <sup>1</sup> Drillinge 1 : <b>85</b> <sup>2</sup> Vierlinge 1 : <b>85</b> <sup>3</sup> usw.
6.7.2015	S. 24 linke Spalte Fazit	<b>!!</b> Am distalen Ende des <b>Humerus</b> findet sich die <b>Trochlea humeri</b> mit der <b>Fossa coronoidea</b> , <b>medial davon liegen der Sulcus n. ulnaris für den N. ulnaris und das Capitulum humeri.</b>	<b>!!</b> Am distalen Ende des <b>Humerus</b> findet sich die <b>Trochlea humeri</b> mit der <b>Fossa coronoidea</b> , <b>medial davon findet sich der Sulcus n. ulnaris für den N. ulnaris. Lateral der Trochlea kommt das Capitulum humeri mit der Fossa radialis.</b>
29.5.2015	S. 24 rechte Spalte	<i>Akromioklavikulargelenk:</i> Der Gelenkspalt wird durch einen Discus articularis unvollständig in zwei Kammern unterteilt.	<i>Das stimmt so nicht: Normalerweise hat die Articulatio acromioclavicularis keinen Discus articularis. In seltenen Fällen kommt es aber doch mal vor, dann ist das Gelenk beweglicher als normalerweise ohne den Discus.</i>
5.10.2015	S. 26	<b>Articulationes carpometacarpales.</b> Die distale Reihe der Handwurzelknochen 2–5 und die Basen der Ossa metacarpi 2–5 bilden versteifte Gelenke miteinander (Amphiarthrosen) und werden durch straffe Bänder von palmar und dorsal gestrafft (Ligg. metacarpalia dorsalia, palmaria et interossea).	<b>Articulationes carpometacarpales II-V.</b> Die distale Reihe der Handwurzelknochen ( <b>Ossa trapezoideum, capitulum und hamatum</b> ) und die Basen der Ossa metacarpi 2–5 bilden versteifte Gelenke miteinander ( <b>Amphiarthrosen</b> ) und werden durch straffe Bänder von palmar und dorsal gestrafft ( <b>Ligg. carpometacarpalia dorsalia und palmaria</b> ).
27.7.2015	S. 26 rechte Spalte	<i>Articulatio carpometacarpalis pollicis.</i> Reposition (kombiniert Extension und <b>Ad</b> duktion)	Reposition (kombiniert Extension und <b>Ab</b> duktion)
29.5.2015	S. 29 linke Spalte	Zwischen M. pectoralis major und M. deltoideus liegt die Fossa infraclavicularis, eine kleine Einsenkung (Mohrenheim-Grube), in der die oberflächlich gelegene V. cephalica durch die Fascia clavipectoralis in die V. <b>subclavia</b> eintritt.	Zwischen M. pectoralis major und M. deltoideus liegt die Fossa infraclavicularis, eine kleine Einsenkung (Mohrenheim-Grube), in der die oberflächlich gelegene V. cephalica durch die Fascia clavipectoralis in die V. <b>axillaris</b> eintritt.
14.7.2016	S. 34 linke Spalte	<b>M. abductor pollicis longus:</b> Seine Hauptfunktion ist die Abduktion und Extension des Daumensattelgelenks. In den Handgelenken bewirkt er <b>die Beugung (Palmarflexion) und</b> durch seine randständige Lage die Abduktion nach radial.	<b>M. abductor pollicis longus:</b> Seine Hauptfunktion ist die Abduktion und Extension des Daumensattelgelenks. In den Handgelenken bewirkt er <b>die-Beugung (Palmarflexion)-und</b> durch seine randständige Lage die Abduktion nach radial.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 1</b>			
29.5.2015	S. 45 Abb. 3.22	M. abductor pollicis <b>brevis</b> ist falsch beschriftet.	Er heißt korrekt: M. abductor pollicis <b>longus</b>
27.7.2015	S. 48 linke Spalte	Der Sulcus malleolaris befindet sich <b>nicht</b> an der Fibula, sondern an der Tibia. Der Sulcus liegt an der Rückseite des Malleolus medialis. Darin verlaufen u.a. die Sehnen des M. tibialis posterior und des M. flexor digitorum longus.	
15.12.2016	S. 49 Abb. 4.4b	Das Os cuboideum hat in dieser Abbildung zwei Zielpunkte. Der lange Strich zeigt auf das Os Cuboideum, der kleine Strich nach rückwärts auf eines der Os cuneiformis. Er sollte eigentlich von der Zeigeline Ossa cuneiformia abgehen.	
10.6.2016	S. 54 Tab. 4.3	Der M. psoas minor hat seinen Ansatz nicht am Trochanter minor femoris, sondern am <b>Arcus iliopectineus</b> .	
29.5.2015	S. 56 rechte Spalte	Der <b>M. quadratus femoris entspringt</b> an der <b>Crista intertrochanterica</b> des Femur.	Der <b>M. quadratus femoris setzt</b> an der <b>Crista intertrochanterica</b> des Femur an.
5.10.2015	S. 57 Abb. 4.11	Die Beschriftungen von <b>M. adductor brevis</b> und <b>M. adductor longus</b> sind vertauscht worden. Es ist genau umgekehrt wie im Bild gezeigt.	
5.10.2015	S. 60 linke Spalte	<b>M. extensor hallucis longus.</b> Beim Gehen hat er seine größte Bedeutung während des Abrollvorgangs, indem er die passive Überstreckung der großen Zehe verhindert. <i>Diesen Satz bitte beim M. extensor hallucis longus streichen.</i>	Der Satz steht an der falschen Stelle. Er gehört zum <b>M. flexor hallucis longus</b> (auf S. 61): Beim Gehen hat der M. flexor hallucis longus seine größte Bedeutung während des Abrollvorgangs. <i>Den Satz bitte beim M. flexor hallucis longus ergänzen.</i>
10.6.2016	S. 74 linke Spalte	Die Wirbelsäule besteht aus <b>33–34 Wirbeln (Abb. 5.1), zwischen denen sich die Zwischenwirbelscheiben befinden.</b>	Die Wirbelsäule (Columna vertebralis) besteht aus <b>24 Wirbeln (Abb. 5.1), die über Zwischenwirbelscheiben beweglich miteinander verbunden sind. Dazu kommen 8 bis 10 Wirbel, die zu Kreuz- und Steißbein verwachsen sind.</b>
15.12.2016	S. 78 rechte Spalte	<b>spinotransversale Muskeln:</b> ...Sie haben ihren Ursprung an den Dornfortsätzen der Brustwirbel und inserieren an den Querfortsätzen der Halswirbel.	<i>Das ist zu allgemein ausgedrückt. Man muss hier differenzieren:</i> Der <b>M. splenius capitis entspringt von den Processus spinosi (C4–Th3) sowie vom Lig. nuchae und setzt am Processus mastoideus an.</b> Der <b>M. splenius cervicis verläuft von den Processus spinosi (Th3–Th5) zu den Processus transversi (C1 und C2).</b>

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 2</b>			
6.7.2015	S. 9 Fazit	<b>!!</b> In der <b>Medialansicht der rechten Lunge</b> befindet sich <b>dorsal auf mittlerer Höhe</b> das apikale Unterlappensegment ( <b>Segmentum superius lobi superius</b> ).	<b>!!</b> In der <b>Medialansicht der rechten Lunge</b> befindet sich <b>dorsal auf mittlerer Höhe</b> das apikale Unterlappensegment ( <b>Segmentum superius lobi inferioris</b> ).
29.5.2015	S. 10 Abb. 1.4	rechte Teilabbildung: Die Skapularlinie verläuft zu weit rechts. Sie muss etwa einen halben Zentimeter nach links verschoben werden. Sie läuft korrekterweise senkrecht durch den Angulus inferior scapulae.	
27.7.2015	S. 10 rechte Spalte	<b>Plexus brachialis: ventral:</b> Am besten die ganze Zeile streichen. Die Aussage ist nicht korrekt, denn so wirklich Kontakt hat die Pleura nicht zum Plexus brachialis, da er relativ früh nach lateral zieht.	
15.12.2016	S. 19 linke Spalte	Die <b>V. cardiaca (cordis) magna</b> verläuft im <b>Sulcus interventricularis anterior</b> und sammelt das Blut von ventral.	Die <b>V. cardiaca (cordis) magna</b> verläuft im <b>Sulcus coronarius</b> und sammelt das Blut von ventral.
27.7.2015	S. 21 rechte Spalte	Das Perikard wird sensibel vom <b>R. pericardiacus</b> des N. phrenicus versorgt. Ansonsten erfolgt die Innervation sympathisch durch Äste aus dem Grenzstrang und parasymphatisch von Ästen des N. vagus.	Das Perikard wird sensibel vom <b>R. pericardiacus</b> des N. phrenicus versorgt. <del>Ansonsten erfolgt die Innervation sympathisch durch Äste aus dem Grenzstrang und parasymphatisch von Ästen des N. vagus.</del>
1.4.2017	S. 24 Tab. 1.6	Im oberen Mediastinum beginnt die <b>A. subclavia sinistra</b> (nicht die <b>V. subclavia sinistra</b> )	
5.10.2015	S. 26 Abb. 1.21	<i>Beim Durchtritt des <b>N. phrenicoabdominalis sinister</b> durch das Zwerchfell sind sich die Autoren offensichtlich nicht ganz einig: In der Literatur wird beschrieben, dass der linke N. phrenicus durch den <b>Hiatus oesophageus</b> zieht, aber auch, dass dieser Ramus an einer unbenannten Stelle in der Nähe des Hiatus durch die Muskulatur durch das Zwerchfell tritt.</i>	
15.12.2016	S. 31 rechte Spalte	<i>unter „sympathische Innervation“:</i> Verschaltet werden sie <b>organnah</b> in den prävertebralen Ganglien,	Verschaltet werden sie <b>organnah</b> in den prävertebralen Ganglien,

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 2</b>			
27.7.2015	S. 39	Zur arteriellen Versorgung des Rektums: Es stimmt nicht, dass man die Versorgung des Rektums so einfach in drei gleiche Teile teilen kann. Der Absatz muss umformuliert werden: Die Blutversorgung von Rektum und Analkanal erfolgt durch 3 Gefäße, die untereinander Anastomosen ausbilden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A. rectalis superior:</b> Sie entspringt aus der <b>A. mesenterica inferior</b> und teilt sich auf der Rückseite des Kolon in 2 Äste auf, um von beiden Seiten an das Rektum heranzutreten. Sie versorgt den größten Teil des Rektums und auch das im Bereich der Submukosa gelegene <b>Corpus cavernosum recti</b>.</li> <li>• <b>A. rectalis media:</b> Sie entspringt aus der <b>A. iliaca interna</b> und erreicht das Rektum oberhalb des M. levator ani. Sie versorgt den unteren Teil der Ampulle.</li> <li>• <b>A. rectalis inferior:</b> Sie stammt aus der <b>A. pudenda interna</b> und erreicht das Rektum unterhalb des M. levator ani. Sie versorgt die Muskulatur im Analkanal und die Sphinkteren.</li> </ul>	
5.10.2015	S. 47 linke Spalte, Fazit rechts	<b>Lig. splenorenale</b> (Lig. lienorenale oder Lig. phrenicosplenicum): <b>Es verbindet das Milzhilum mit dem Pankreasschwanz</b> , der dorsalen Bauchwand und dem Zwerchfell und enthält die <b>A. und V. splenica</b> .	<b>Lig. splenorenale</b> (Lig. lienorenale oder Lig. phrenicosplenicum): Es verbindet das Milzhilum mit <del>dem Pankreasschwanz</del> , der dorsalen Bauchwand und dem Zwerchfell und enthält die <b>A. und V. splenica</b> . <i>Die Gelbmarkierung und der 2. Satz im Fazit auf derselben Seite müssen komplett gestrichen werden.</i> <i>Es ist nicht so ganz klar, ob das Lig. splenorenale tatsächlich eine Beziehung zum Pankreasschwanz hat.</i>
15.12.2016	S. 50 Abb. 3.4	Die Beschriftung N. <b>intercostalis</b> ist falsch. Der Nerv heißt N. <b>subcostalis</b> , wie im Text darüber beschrieben.-	
27.7.2015	S. 51 rechte Spalte	Lymphabfluss (der Nieren): Die Lymphgefäße der Niere folgen dem Verlauf der venösen Nierengefäße und treten in die <b>Nll. aortici laterales</b> ein. Von dort gelangt die Lymphe über die Nll. iliaci interni und Nll. iliaci communes schließlich in den Truncus lumbalis dexter und sinister und dann in den Ductus thoracicus.	<i>((Das stimmt so nicht ganz: Besser:))</i> Die Lymphgefäße der Niere ziehen zu <b>den Nll. lumbales</b> , die um die V. cava inferior und die Aorta abdominalis gruppiert sind (Nll. cavales/aortici laterales). Von dort gelangt die Lymphe in den Truncus lumbalis dexter und sinister und dann in den Ductus thoracicus.
15.12.2016	S. 53 rechts unten	Bei der Frau stammt die A. vesicalis inferior aus der A. vaginalis.	<i>Das stimmt so nicht. Im Allgemeinen entspringt die A. vesicalis inferior auch bei der Frau aus der A. iliaca interna. Der Abgang aus der A. vaginalis ist nur eine sehr seltene Variante.</i>
8.1.2016	S. 55 Fazit	- ! <b>An der Ampulla urethra ist die männliche Harnröhre am weitesten.</b>	- ! <b>Die Ampulla urethra ist eine der Aufweitungen der männliche Harnröhre.</b>

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 3</b>			
10.6.2016	S. 11 rechte Spalte	Der Rest des <b>Ektoderms</b> bildet die Fossa supratonsillaris (Vertiefung über der Gaumenmandel).	Der Rest des <b>Entoderms</b> bildet die Fossa supratonsillaris (Vertiefung über der Gaumenmandel).
29.5.2015	S. 21 rechte Spalte	Ncl. salivatorius superior: Er befindet sich <b>in der Medulla oblongata</b> und sorgt für die sekretorische Innervation (parasymphatisch viszeroeffferent) der Glandula lacrimalis	Ncl. salivatorius superior: Er befindet sich <b>im Pons</b> und sorgt für die sekretorische Innervation (parasymphatisch viszeroeffferent) der Glandula lacrimalis
27.7.2015	S. 23 rechte Spalte	Dort liegt sein sensibles Ganglion superius, etwas weiter kaudal befindet sich das etwas größere ebenfalls sensible Ganglion inferius ( <b>hier werden u.a. Fasern zur sensorischen Innervation des Pharynx umgeschaltet</b> , s.u.) <i>Das gilt auch für das Fazit S. 24:</i> <b>! Im Ggl. inferius n. glossopharyngei werden sensorische Fasern zur Innervation des Pharynx umgeschaltet</b>	Dort liegt sein sensibles Ganglion superius, etwas weiter kaudal befindet sich das etwas größere ebenfalls sensible Ganglion inferius ( <b>von dessen Perikaryen Fasern zur sensorischen Innervation des Pharynx ausgehen</b> , s.u.) <b>! Vom Ggl. inferius n. glossopharyngei gehen Fasern zur sensorischen Innervation des Pharynx aus.</b>
15.12.2016	S. 24 linke Spalte	Der rechte N. vagus läuft im Thoraxbereich zunächst ventral der <b>V. subclavia dextra</b> vorbei	Der rechte N. vagus läuft im Thoraxbereich zunächst ventral der <b>A. subclavia dextra</b> vorbei
15.12.2016	S. 24 rechte Spalte	Ncl. n. accessorii: Dieser <b>viszeromotorische</b> Kern befindet sich im Vorderhorn des Rückenmarks...	Ncl. n. accessorii: Dieser <b>somatomotorische</b> Kern befindet sich im Vorderhorn des Rückenmarks...
29.5.2015	S. 24 und 36	Der N. <b>laryngeus inferior</b> wird in der Literatur fast immer mit <b>N. laryngeus recurrens</b> bezeichnet. Die Aussagen im Skript sind aber deshalb nicht falsch, da es sich beim N. laryngeus inferior um den kehlkopfnahen Ast des N. laryngeus recurrens handelt.	
8.1.2016	S. 28 rechte Spalte	<i>zum Sinus sphenoidalis:</i> Die Keilbeinhöhle <b>mündet</b> über den Recessus sphenothmoidalis in den <b>Meatus nasi superior</b> .	Die Keilbeinhöhle <b>öffnet sich</b> über den Recessus sphenothmoidalis in die <b>Nasenhöhle</b> .
1.4.2017	S. 31 rechte Spalte	<b>Sensible Innervation.</b> Die vorderen $\frac{2}{3}$ der Zunge werden durch den N. lingualis (Ast des N. mandibularis V3) <b>und N. facialis</b> innerviert,...	<b>Sensible Innervation.</b> Die vorderen $\frac{2}{3}$ der Zunge werden durch den N. lingualis (Ast des N. mandibularis V3) innerviert,... <i>((Der N. facialis innerviert die vorderen <math>\frac{2}{3}</math> der Zunge – über die Chorda tympani – sensorisch.))</i>
8.1.2016	S. 31 rechte Spalte	<b>Die Innervation dorsal des Sulcus terminalis erfolgt durch den N. vagus (X).</b>	<b>Geschmacksknospen im Rachen- und Kehlkopfbereich werden durch den N. vagus (X) innerviert.</b>
15.12.2016	S. 32 linke Spalte	Der erste bleibende Zahn ist normalerweise der erste <b>Backenzahn</b> (1. Molar).	Der erste bleibende Zahn ist normalerweise der erste <b>Mahlzahn</b> (1. Molar).

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Anatomie 3</b>			
29.5.2015	S. 33	Im Epipharynx befinden sich die Tonsilla pharyngealis, Tonsilla tubaria <b>und die Tonsilla palatina.</b>	Im Epipharynx befinden sich die Tonsilla pharyngealis und die Tonsilla tubaria. <i>((Die Tonsilla palatina befindet sich zwischen dem vorderen und hinteren Gaumenbogen (Prometheus Kopf, Hals und Neuroanatomie, 3. Aufl. S. 186), also im Oropharynx.))</i>
5.10.2015	S. 39 rechte Spalte S. 40 Abb. 2.2	Sulcus frontalis superior et <b>medius</b> : unterteilen den Frontallappen. Beschriftung „ <b>Sulcus frontalis medius</b> “ muss geändert werden in „ <b>Sulcus frontalis inferior</b> “	Sulcus frontalis superior et <b>inferior</b> : unterteilen den Frontallappen.
29.5.2015	S. 42	Pallidum: Das Pallidum wird auch als Globus pallidus bezeichnet und besteht aus einem inneren und einem äußeren Anteil.	Pallidum: Das Pallidum wird auch als Globus pallidus bezeichnet und besteht aus einem inneren <b>bewegungsfördernden Teil (Globus pallidus medialis oder Pars interna globi pallidi)</b> und einem äußeren <b>bewegungshemmenden Anteil (Globus pallidus lateralis oder Pars externa globi pallidi)</b> , wobei der <b>bewegungsfördernde Teil überwiegt.</b>
29.5.2015	S. 60	<b>Riechbahn:</b> Die Riechbahn beginnt an den <b>Filae olfactoriae.</b>	Die Riechbahn beginnt an <b>den Fila olfactoria.</b>
27.7.2015	S. 66 Abb. 2.34	In dieser Abbildung stimmt die Beschriftung A. superior cerebelli nicht. Die Linie zeigt auf die A. cerebri posterior. Die A. superior cerebelli ist in dieser Abbildung gar nicht eingezeichnet.	

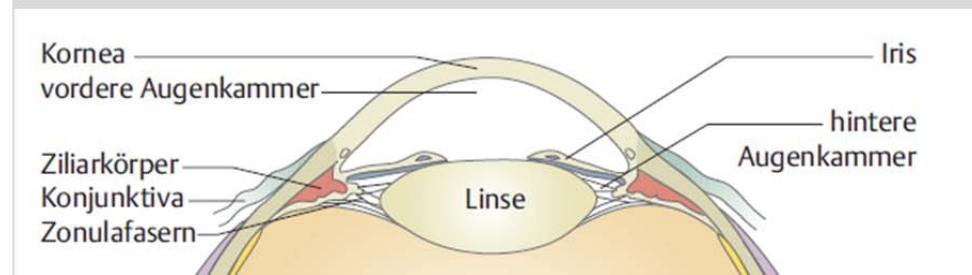
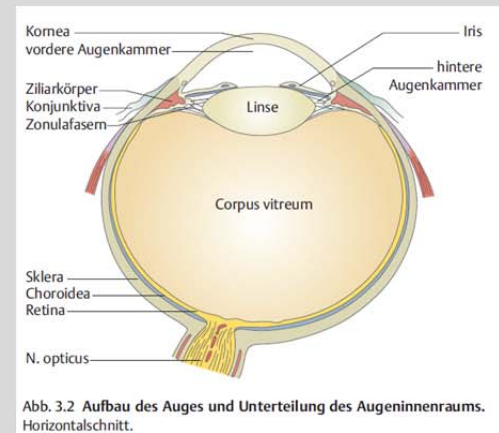


## Anatomie 3

1.4.2017

S. 69  
Abb. 3.2

Die Zeigelinie „Zonulafasern“ geht auf die falsche Struktur: Hier das korrekte Bild:



6.7.2015

S. 71  
Abb. 3.5

Zu dieser Abbildung haben wir Rückmeldung bekommen, dass sie nicht mit anderen gleichwertigen Abbildungen in der Literatur übereinstimmt. Es ist tatsächlich so, dass es hierzu keine eindeutige Lehrmeinung gibt. Die Fachleute streiten sich hier, welche Konstellation die richtige ist. Es gibt zwei Versionen:

Version 1: So wie sie im Anatomie-Skript steht.

Version 2: So wie sie in der 3. Auflage der Dualen Reihe Anatomie zu finden ist (und demnächst auch geändert in der Neuauflage des Prometheus). Es hängt auch davon ab, ob die Autoren mit den Pfeilen die Blickrichtung angeben oder die Zugrichtung des jeweiligen Muskels. Dies geht aus den Abbildungen nicht hervor und ist ebenfalls nicht eindeutig geklärt.

27.7.2015

S. 74  
rechte Spalte

- **Paries mastoideus** (dorsale Wand): grenzt an den **N. facialis** und die **Sinus sigmoideus**.

- **Paries mastoideus** (dorsale Wand): grenzt an den **N. facialis** und die **Cellulae mastoideae**.

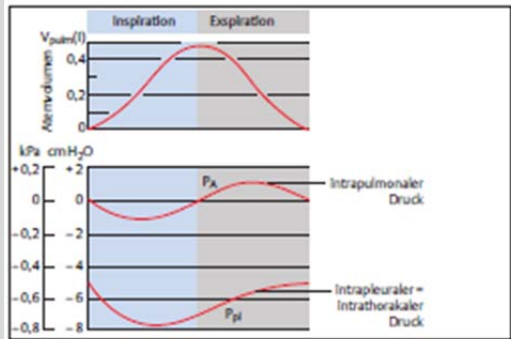
5.10.2015

S. 76  
Übergang  
linke zur  
rechten Spalte

Die Zilienabscherung führt an den sekundären Sinneszellen zu einem **K<sup>+</sup>-Einstrom** und zur Ausbildung eines **Aktionspotenzials**, das über den **N. cochlearis** in das Hörzentrum weitergeleitet wird.

Die Zilienabscherung führt an den sekundären Sinneszellen zu einem **K<sup>+</sup>-Einstrom**, der zur Depolarisierung der Zellmembran führt. Die Zelle schüttet daraufhin Glutamat als Transmitter aus. Am **N. cochlearis** wird dadurch ein Aktionspotenzial ausgelöst und in das Hörzentrum weitergeleitet.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physiologie 1</b>			
6.7.2015 (8.1.2016)	S. 8 Rechen- beispiel	<i>Der Lösungsweg für das Rechenbeispiel muss umformuliert werden, er ist sonst nur schwer zu verstehen:</i> In unserem Fall wird das aber alles nicht berücksichtigt. Die Na <sup>+</sup> -Konzentration außerhalb der Zelle ist 10-mal höher als innerhalb der Zelle. Na <sup>+</sup> strömt bei einem Konzentrationsgradienten von 10:1 in die Zelle und kann dabei bei einem 1:1-Austausch gegen H <sup>+</sup> einen gleichgroßen entgegengesetzten H <sup>+</sup> -Gradienten (nämlich 1:10) aufbauen. D.h. im Gleichgewicht ist die H <sup>+</sup> -Konzentration außen 10-mal höher als innen. Die H <sup>+</sup> -Konzentration innerhalb der Zelle ist in der Aufgabe mit pH = 7 angegeben (pH 7 = -log7 → 10 <sup>-7</sup> mol/l). Da sie im Gleichgewicht außen 10-mal höher sein muss, muss außerhalb der Zelle der pH-Wert = 6 sein (pH 6 = -log6 → 10 <sup>-6</sup> mol/l).	
4.2.2016	S. 12 rechte Spalte	Das Membranpotenzial wird wieder negativer ( <b>Depolarisation</b> mit anschließender <b>Hyperpolarisation</b> ).	Das Membranpotenzial wird wieder negativer ( <b>Repolarisation</b> mit anschließender <b>Hyperpolarisation</b> ).
6.7.2015	S. 13/15	<i>rechte Spalte S13:</i> Die verstärkte Bildung von Erythropoietin bei O <sub>2</sub> -Mangel beruht auf dem Transkriptionsfaktor HIF-2 (hypoxieinduzierbarer Faktor-2)... <i>Fazit S. 15:</i> Der Transkriptionsfaktor HIF-1 (hypoxieinduzierbarer Faktor 1) verstärkt bei O <sub>2</sub> -Mangel die Expression des Erythropoietin-Gens.	<i>Die Autoren sind sich nicht ganz einig, welcher der HIF bei der EPO-Induktion die wichtigere Rolle spielt – daran beteiligt sind wohl beide. Es zeichnet sich ab, dass es wahrscheinlich der HIF-2 ist. Das IMPP fragt in diesem Zusammenhang aber nur nach HIF und möchte keine Spezifikation in 1 oder 2 haben.</i>
1.4.2017	S. 22 rechte Spalte	es erfolgt ein <b>Anionenaustausch</b> , bei dem das Na <sup>+</sup> durch Ca <sup>2+</sup> ersetzt wird und dieses so dem Blut entzogen wird.	es erfolgt ein <b>Kationenaustausch</b> , bei dem das Na <sup>+</sup> durch Ca <sup>2+</sup> ersetzt wird und dieses so dem Blut entzogen wird.
10.6.2016	S. 23 Abb. 2.3	<b>Faktor XII</b> sollte hier exakterweise als <b>Faktor XIIa</b> bezeichnet sein. Kallikrein aktiviert zwar Faktor XII, in der Abbildung ist aber die Aktivierung von Plasminogen gezeigt und das geschieht durch Faktor XIIa.	
15.12.2016	S. 49 Fazit	! Während der <b>frühen Austreibungsphase</b> entsteht die höchste Druckdifferenz zwischen linkem Ventrikel und linkem Vorhof.	! Während der <b>frühen Austreibungsphase</b> entsteht die höchste Druckdifferenz zwischen linkem Ventrikel und linkem Vorhof.
29.5.2015	S. 49 Rechen- beispiel	115 mmHg – 5 mmHg = 100 mmHg	115 mmHg – 5 mmHg = 110 mmHg. Am Ende der Aufgabe muss es dann also lauten: Druck-Volumen-Arbeit = 70 ml · 110 mmHg = 7700 mmHg · ml.
27.7.2015	S.51 Fazit	! <b>Adrenalin</b> führt über eine Aktivierung der <b>Proteinkinase A</b> zu einer <b>positiv inotropen</b> Wirkung (Steigerung der <b>Herzfrequenz</b> ).	! <b>Adrenalin</b> führt über eine Aktivierung der <b>Proteinkinase A</b> zu einer <b>positiv inotropen</b> Wirkung (Steigerung der <b>Kontraktionskraft des Herzens</b> ).
14.7.2016	S. 60 linke Spalte	Der effektive arterielle Blutdruck beträgt in der Fußwurzel etwa 190 mmHg, im intrakraniellen Sinus 70 mmHg und in der erhobenen Hand ca. 30 bis 50 mmHg.	Der effektive arterielle Blutdruck beträgt in der Fußwurzel etwa 190 mmHg, in den intrakraniellen Arterien 70 mmHg und in der erhobenen Hand ca. 30 bis 50 mmHg.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physiologie 1</b>			
1.4.2017	S. 60 rechte Spalte ganz unten	Mit Beginn der Füllungsphase öffnet sich die Trikuspidalklappe und das Blut kann in den Ventrikel fließen, dadurch sinkt der zentralvenöse Druck kurzfristig wieder ab (→ <b>Druckabfall von v nach y</b> ), steigt mit zunehmender Ventrikelfüllung aber wieder an (→ <b>Druckanstieg nach y</b> ).	Mit Beginn der Füllungsphase öffnet sich die Trikuspidalklappe und das Blut kann in den Ventrikel fließen, dadurch sinkt der zentralvenöse Druck kurzfristig wieder ab (→ <b>Druckabfall von v nach y</b> ), steigt mit zunehmender Ventrikelfüllung aber wieder an (→ <b>Druckanstieg nach a</b> ).
29.5.2015	S. 75 Abb. 5.1	Im unteren Teil der Abbildung sind die Skalen gegenüber den Kurven verrutscht.	Korrekte Abbildung: 
15.12.2016	S. 100 Abb. 6.2	<i>In Abbildung b muss auch der Bereich zwischen den beiden gestrichelten Linien „maximales O<sub>2</sub>-Aufnahmevermögen“ und „O<sub>2</sub>-Bedarf“ in dunkelorange sein.</i>	

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physiologie 2</b>			
10.6.2016	S. 12 linke Spalte	Das Cl <sup>-</sup> wandert durch die Belegzelle und folgt <b>wie bei der Speichelbildung</b> den positiv geladenen H <sup>+</sup> -Ionen ins Magenlumen, sodass pro sezerniertem H <sup>+</sup> -Ion auch ein Cl <sup>-</sup> -Ion in das Magenlumen gelangt.	Das Cl <sup>-</sup> wandert durch die Belegzelle und folgt <b>wie bei der Speichelbildung</b> den positiv geladenen H <sup>+</sup> -Ionen ins Magenlumen, sodass pro sezerniertem H <sup>+</sup> -Ion auch ein Cl <sup>-</sup> -Ion in das Magenlumen gelangt. <i>((Bei der Speichelbildung werden keine Protonen sezerniert)).</i>
15.12.2016	S. 15 Fazit	<b>! Trypsin</b> wird über Exozytose aus den Azinuszellen freigesetzt.	<b>! Trypsinogen</b> wird über Exozytose aus den Azinuszellen freigesetzt.
10.6.2016	S. 17 rechte Spalte	Dabei relaxiert der M. sphincter ani internus durch einen lokalen Reflex, während <b>sein Tonus</b> zunächst ansteigt.	Dabei relaxiert der M. sphincter ani internus durch einen lokalen Reflex, während <b>der Tonus des M. sphincter ani externus</b> zunächst ansteigt.
15.12.2016	S. 18 rechte Spalte	Im Kolon sind die Schlussleisten dichter und das transepitheliale Potenzial <b>niedriger...</b>	Im Kolon sind die Schlussleisten dichter und das transepitheliale Potenzial <b>höher...</b>
6.7.2015	S. 19 Fazit	<b>! Im Duodenum Ca<sup>2+</sup>-Kanäle</b> in den apikalen Enterozytenmembranen aktiv Ca <sup>2+</sup> aus dem Lumen ins <b>Zytosol der Enterozyten</b> .	<b>! Im Duodenum transportieren Ca<sup>2+</sup>-Kanäle</b> in den apikalen Enterozytenmembranen aktiv Ca <sup>2+</sup> aus dem Lumen <b>ins Zytosol der Enterozyten</b> .
6.7.2015	S.23 linke Spalte	ganz oben: [...] zusätzlich kommt es zu einer durch den <b>Sympathikus</b> induzierten Erhöhung der Stoffwechselaktivität,...	[...] zusätzlich kommt es zu einer durch den <b>Parasympathikus</b> induzierten Erhöhung der Stoffwechselaktivität,...
6.7.2015	S. 34 Abb. 3.4	Die Zeigelinie zu den Mesangiumzellen ist etwas zu lang. Sie muss kurz vor dem roten Punkt enden. Die Punkte sind die Querschnitte der Kapillaren, die in die Mesangiumzellen eingebettet sind.	
1.4.2017	S. 35 linke Spalte	Durch den Filteraufbau werden neben Wasser und Elektrolyten nur kleine Moleküle bis zu einer Masse von etwa 5 kDa (z.B. Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin, Glucose, Aminosäuren, Peptide, Inulin) frei filtriert, ihre Konzentration ist also im Primärharn genauso hoch wie im Plasma der <b>efferenten</b> Arteriole.	Durch den Filteraufbau werden neben Wasser und Elektrolyten nur kleine Moleküle bis zu einer Masse von etwa 5 kDa (z.B. Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin, Glucose, Aminosäuren, Peptide, Inulin) frei filtriert, ihre Konzentration ist also im Primärharn genauso hoch wie im Plasma der <b>afferenten</b> Arteriole.
10.6.2016	S. 32 rechte Spalte	Die Mg <sup>2+</sup> -Gesamtkonzentration ist intrazellulär 10-mal höher (ca. <b>1 mmol/l</b> ) als im Blutplasma...	Die Mg <sup>2+</sup> -Gesamtkonzentration ist intrazellulär 10-mal höher (ca. <b>10 mmol/l</b> ) als im Blutplasma...
6.7.2015	S. 37 Abb. 3.6	In der Beschriftung der drei Teilabbildungen muss es statt „GFR“ jedes Mal „100%“ heißen: <b>a</b> FA < 100% <b>b</b> FA = 100% <b>c</b> FA > 100%	

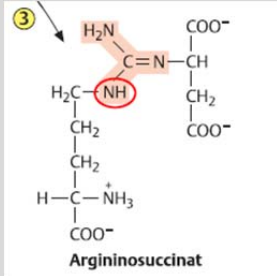
Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physiologie 2</b>			
6.7.2015	S. 45 linke Spalte (oben)	Dadurch geht dort die Osmolarität immer weiter zurück (bis auf ca. <b>700</b> mosmol/l).	Dadurch geht dort die Osmolarität immer weiter zurück (bis auf ca. <b>100</b> mosmol/l).
5.10.2015	S. 47 rechte Spalte	Der Wassertransport hängt von der Konzentration <b>ADH-K</b> im Blutplasma ab...	Der Wassertransport hängt von der <b>ADH-Konzentration</b> im Blutplasma ab...
14.7.2016	S. 62 Abb. 4.8 und Text	<i>Die Glucoseaufnahme in die B-Zelle des <b>Pankreas</b> erfolgt über <b>GLUT1</b> und nicht über <b>GLUT2</b>, wie angegeben.</i>	
29.5.2015	S. 64 linke Spalte	Die Konzentration von Calcium in der extrazellulären Flüssigkeit beträgt 1,3 mmol/l und intrazellulär ca. <b>100 µmol/l</b> .	Die Konzentration von Calcium in der extrazellulären Flüssigkeit beträgt 1,3 mmol/l und intrazellulär ca. <b>100 nmol/l</b> .
10.6.2016	S. 72 rechte Spalte	Die beiden Vorkerne, die jeweils den väterlichen oder den mütterlichen haploiden Chromosomensatz enthalten, werden ausgebildet. <b>Durch ihre Verschmelzung (Konjugation) entsteht der diploide Kern der Zygote.</b>	Die beiden Vorkerne, die jeweils den väterlichen oder den mütterlichen haploiden Chromosomensatz enthalten, werden ausgebildet. <b>In beiden Vorkernen wird die DNA redupliziert (Einleitung einer S-Phase) und wieder ein diploider Chromosomensatz hergestellt. Erst jetzt verschmelzen die beiden Vorkerne miteinander (Karyogamie).</b>
27.7.2015	S. 73 linke Spalte	Der Anteil des Trophoblasten, <b>der keinen Kontakt zum Uterusgewebe</b> hat, differenziert zum Synzytiotrophoblasten...	Der Anteil des Trophoblasten, <b>der Kontakt zum mütterlichen Gewebe</b> hat, differenziert zum Synzytiotrophoblasten...

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physiologie 3</b>			
10.6.2016	S. 12 linke Spalte	Zu den SA-Rezeptoren zählen z.B. die Drucksensoren der Haut <b>und die Nozizeptoren</b> , zu den FA-Sensoren z.B. die Vater-Pacini-Körperchen.	Zu den SA-Rezeptoren zählen z.B. die Drucksensoren der Haut <del>und die Nozizeptoren</del> , zu den FA-Sensoren z.B. die Vater-Pacini-Körperchen.
5.10.2015	S. 13/14	Die Beschreibung des Querbrückenzyklus im Text stimmt nicht ganz mit der Abbildung überein. Die Abbildung ist korrekt: Das Myosinköpfchen bindet erst, wenn das ATP bereits hydrolysiert ist und die sequenzielle Freisetzung von P <sub>i</sub> und ADP verursacht die beiden Kraftschläge. Anschließend bindet wieder ein ATP und löst dadurch die Bindung zwischen Aktin und Myosin. Das ATP hydrolysiert zu P <sub>i</sub> und ADP und beim nächsten Aktionspotenzial kann das Myosinköpfchen wieder ans Aktinfilament binden.	
5.10.2015	S. 18	Im Vergleich mit der Skelettmuskulatur kontrahieren sich glatte Muskelzellen langsamer <b>aber mit etwa gleicher Kraft</b> (bezogen auf den gleichen Muskelquerschnitt).	Im Vergleich mit der Skelettmuskulatur kontrahieren sich glatte Muskelzellen langsamer <del>aber mit etwa gleicher Kraft</del> (bezogen auf den gleichen Muskelquerschnitt). <i>((Bitte auch den folgenden dazugehörigen Lerntipp streichen.))</i>
15.12.2016	S. 21 links oben	Die Freisetzung der Katecholamine aus dem NNM wird durch Aktivitätssteigerung der präganglionären Sympathikusneurone ausgelöst, deren Transmitter Acetylcholin an die <b>n-Adrenozeptoren</b> der chromaffinen Zellen bindet.	Die Freisetzung der Katecholamine aus dem NNM wird durch Aktivitätssteigerung der präganglionären Sympathikusneurone ausgelöst, deren Transmitter Acetylcholin an die <b>n-Acetylcholinrezeptoren</b> der chromaffinen Zellen bindet.
6.7.2015	S. 22 Tab. 3.2	In der 6. Zeile „Leber“ steht die „ <b>Glukoneogenese</b> “ in der falschen Spalte. Sie gehört ebenfalls in die rechte Spalte, da sie auch durch den Sympathikus angeregt wird und nicht durch den Parasympathikus.	
5.10.2015	S. 23 Fazit	<b>! Zur Harnentleerung wird der Tonus des M. sphincter internus gesteigert, indem der Sympathikus über <math>\alpha 1</math>- Rezeptoren aktiviert wird, und sorgt somit für Kontinenz.</b>	<b>! Die Aktivierung des Sympathikus über <math>\alpha 1</math>- Rezeptoren steigert den Tonus des M. sphincter vesicae internus und sorgt somit für Kontinenz.</b>
27.7.2015	S. 29 Abb. 4.5	Die Linie zwischen Körnerzelle und Parallelfaser darf keine hemmende violette Linie sein, sondern sie muss schwarz sein und direkt aus der Körnerzelle entspringen. Sie symbolisiert die Parallelfaser und Parallelfasern entspringen aus den Körnerzellen.	
5.10.2015	S. 32	<b>Temperatursinn:</b> Der Temperatursinn wird von 2 verschiedenen Sensoren vermittelt: den <b>Kalt- und Wärmensensoren</b> . Sie sind freie Nervenendigungen mit <b>Klasse-IV</b> -Fasern (marklos).	<b>Temperatursinn:</b> Der Temperatursinn wird von 2 verschiedenen Sensoren vermittelt: den <b>Kalt- und Wärmensensoren</b> . Sie sind freie Nervenendigungen mit <b>Klasse-III und Klasse-IV</b> -Fasern ( <del>marklos</del> ).
29.5.2015	S. 35 Rechenbeispiel	$f [m] = \frac{1}{\text{Breckkraft [dpt]}} = \frac{1}{4 \text{ dpt}} = 0,25 \text{ dpt}$	$f [m] = \frac{1}{\text{Breckkraft [dpt]}} = \frac{1}{4 \text{ dpt}} = 0,25 \text{ m}$

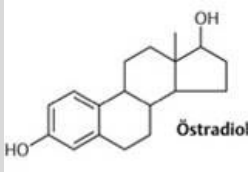
Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physiologie 3</b>			
29.5.2015	S. 38 linke Spalte	Fremdkörper führen über die Aktivierung von parasymphatischen Fasern <b>des N. trigeminus (V. Hirnnerv)</b> zur Tränensekretion.	Fremdkörper führen über die Aktivierung von parasymphatischen Fasern <b>des N. trigeminus (V. Hirnnerv)</b> zur Tränensekretion. <i>Zur Erklärung: Die Fasern des N. trigeminus sind sensible Fasern, die den afferenten Teil dieses Reflexbogens bilden. Die Sekretion der Tränenflüssigkeit wird über parasymphatische Fasern des N. facialis vermittelt.</i>
15.12.2016	S. 39 linke Spalte Lerntipp	Ganz wichtig: <b>Licht</b> → wandelt Rhodopsin in Meta-Rhodopsin II →aktiviert Transducin → <b>spaltet GTP</b> , aktiviert Phosphodiesterase →weniger cGMP → <b>Hyperpolarisation!</b>	Ganz wichtig: <b>Licht</b> → wandelt Rhodopsin in Meta-Rhodopsin II →aktiviert Transducin → <b>spaltet GTP</b> , aktiviert Phosphodiesterase →weniger cGMP → <b>Hyperpolarisation!</b>
29.5.2015	S. 45 rechte Spalte	Als Hörbereich oder Hörfläche bezeichnet man die Gesamtheit der wahrnehmbaren Töne. Er umfasst (bei einem normal hörenden Jugendlichen) Schallfrequenzen zwischen <b>20 Hz und 16 kHz</b> .	Als Hörbereich oder Hörfläche bezeichnet man die Gesamtheit der wahrnehmbaren Töne. Er umfasst (bei einem normal hörenden Jugendlichen) Schallfrequenzen zwischen <b>16 Hz und 20 kHz</b> . <i>((Die Angaben zu diesem Bereich variieren in der Literatur recht stark. Wir haben uns hier für die oberste und unterste Grenze entschieden, die wir in der Literatur finden konnten. Sie sind in den Skripten einheitlich an verschiedenen Stellen so angegeben und das IMPP will in diesem Zusammenhang nur wissen, dass ein normal hörender Jugendlicher eine Frequenz von 15 kHz noch hören kann. Diese 15 kHz liegen auf jeden Fall innerhalb der Hörfläche, unabhängig davon, welchen Grenzen man Glauben schenken möchte.))</i>
15.12.2016	S. 53	<i>Geruchssinn/ Signalkaskade:</i> Die ausgelöste Signalkaskade ist daher immer die gleiche. Wird ein <b>Geruchsrezeptor</b> stimuliert, so wird über das G-Protein eine Adenylatzklase aktiviert, wodurch die <b>cAMP</b> Konzentration ansteigt. Dies führt zu einem <b>Einstrom von K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup> und Ca<sup>2+</sup></b> .	Die ausgelöste Signalkaskade ist daher immer die gleiche. Wird ein Geruchsrezeptor stimuliert, so wird über das G-Protein eine Adenylatzklase aktiviert, wodurch die cAMP-Konzentration ansteigt. Dies führt zu einem <b>Einstrom von Na<sup>+</sup> und Ca<sup>2+</sup></b> .

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 1</b>			
8.1.2016	S. 20 linke Spalte	Die Glucose-6-Phosphatase befindet sich im endoplasmatischen Retikulum und hydrolysiert Glucose-6-phosphat zu freier Glucose, die dann <b>über den Glucosetransporter GLUT2</b> freigesetzt wird.	Die Glucose-6-Phosphatase befindet sich im endoplasmatischen Retikulum und hydrolysiert Glucose-6-phosphat zu freier Glucose, die dann <b>ins Blut</b> freigesetzt wird. <i>Zur Erklärung: Tatsächlich ist noch nicht geklärt, wie die Glucose aus dem ER ins Blut gelangt.</i>
	S. 21 linke Spalte	DHAP wird in die <b>Glykolyse</b> eingeschleust.	DHAP wird in die <b>Gluconeogenese</b> eingeschleust.
29.5.2015	S. 40 Fazit	– !! <b>Ölsäure</b> ist eine <b>ungesättigte Fettsäure</b> mit <b>18 C-Atomen</b> .	– !! <b>Ölsäure</b> ist eine <b>ω9-Fettsäure</b> mit <b>18 C-Atomen</b> .
8.1.2016	S. 40 rechte Spalte	Phospholipase D [spaltet] die Diesterbindung <b>zu Lecithin</b> , sodass Phosphatidat und <b>Cholin</b> entstehen.	Phospholipase D [spaltet] die Diesterbindung <b>zum organischen Substituenten</b> , sodass Phosphatidat und der <b>organische Substituent</b> entstehen.
29.5.2015	S. 41 Fazit	– !! Prägen Sie sich die Formel von <b>Phatidylinositol</b> ein. Es enthält ein <b>Cholin</b> als organische Verbindung.	– !! Prägen Sie sich die Formel von <b>Phosphatidylinositol</b> ein. Es enthält ein <b>Inositol</b> als organische Verbindung.
14.7.2016	S. 44 Abb. 3.12 und Text	Für den Transport überträgt die <b>Carnitin-Acyltransferase 1</b> , die sich an der äußeren Seite der <b>inneren</b> Mitochondrienmembran befindet, den Acylrest von Acyl-CoA auf <b>Carnitin</b> .	Für den Transport überträgt die <b>Carnitin-Acyltransferase 1</b> , die sich an der äußeren Seite der <b>äußeren</b> Mitochondrienmembran befindet, den Acylrest von Acyl-CoA auf <b>Carnitin</b> . <i>((In der Abbildung ist das ebenfalls nicht korrekt gezeigt: Die Carnitin-Acyltransferase 1 muss nach links auf die Außenseite der äußeren Mitochondrienmembran verschoben werden.))</i>
29.5.2015	S. 45 rechte Spalte	So braucht man z.B. für die β-Oxidation von Palmitinsäure (C16) <b>8</b> Durchläufe...	So braucht man z.B. für die β-Oxidation von Palmitinsäure (C16) <b>7</b> Durchläufe...
29.5.2015	S. 50 Fazit	– ! Die <b>Ketonkörpersynthese</b> findet nur in <b>extrahepatischem</b> Gewebe statt.	– ! Die <b>Ketonkörperverwertung</b> findet nur in <b>extrahepatischem</b> Gewebe statt.
29.5.2015	S. 60/61 Tab. 5.2	Hier ging die rote Unterlegung verloren. Essenzielle Aminosäuren sind: <b>Valin, Leucin, Isoleucin, Methionin, Phenylalanin, Tryptophan, Threonin, Lysin</b>	
29.5.2015	S. 63 Rechenbeispiel	<b>Lysin:</b> $pI = \frac{pK_1 + pK_R}{2} = \frac{1}{2}(8,95 + 10,53) = 9,74$	$pI = \frac{pK_2 + pK_R}{2} = \frac{1}{2}(8,95 + 10,53) = 9,74$

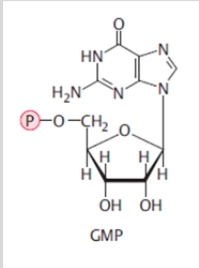


Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 1</b>			
6.7.2015	S. 64 Tab. 5.4	In den Zeilen 4, 5, und 9 fehlt jeweils die $\text{NH}_3^+$ -Gruppe in der zweiten Spalte	
8.1.2016	S. 71 Abb. 5.16	<i>Im Argininosuccinat ist die untere NH-Gruppe (roter Kreis) fälschlicherweise ebenfalls rot unterlegt.</i>	
14.7.2016	S. 72 Fazit	Die <b>Carbamoylphosphatsynthase</b> benötigt zur Harnstoffsynthese u.a. $\text{NH}_4^+$ und ATP.	Die <b>Carbamoylphosphatsynthetase</b> benötigt zur Harnstoffsynthese u.a. $\text{NH}_4^+$ und ATP.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 2</b>			
4.2.2016	S. 6 rechte Spalte	$R = \text{Gaskonstante} = 8,314 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1} = 8,314 \cdot 10^{-3} \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$	$R = \text{Gaskonstante} = 8,314 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1} = 8,314 \cdot 10^{-3} \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$
5.10.2015	S. 8 rechte Spalte	In der ersten Reaktion A+B nach C+D muss über der Hinreaktion k+1 und unter der Rückreaktion k-1 stehen.	
29.5.2015	S. 10	Bei der ersten Formel links oben fehlt die Konstante $k_3$ über dem Pfeil nach rechts zwischen ES $\rightarrow$ E + P	
10.6.2016	S. 12 Rechen- beispiel	Die erste Kinetik wurde mit dem Magensaft einer Patientin gemessen (Gerade I, die die y-Achse bei $6 \mu\text{mol} \cdot \text{min}^{-1}$ schneidet), die zweite mit einem Kontrollenzym (Gerade II, die die y-Achse bei $2 \mu\text{mol} \cdot \text{min}^{-1}$ ).	Die erste Kinetik wurde mit dem Magensaft einer Patientin gemessen (Gerade I, die die y-Achse bei $6 \text{ min} \cdot \mu\text{mol}^{-1}$ schneidet), die zweite mit einem Kontrollenzym (Gerade II, die die y-Achse bei $2 \text{ min} \cdot \mu\text{mol}^{-1}$ ).
29.5.2015	S. 15 Rechen- beispiel 2	Im Lösungsweg: $\Delta c = \Delta E / (\epsilon \cdot d) = 0,066 \text{ min}^{-1} / (3,3 \cdot 103 \text{ l} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot 1 \text{ cm}) = 0,00002 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$  Außerdem letzter Absatz: Wenn 1 U genau $1 \text{ mol} \cdot \text{min}^{-1}$ umsetzt, dann hat die ...	$\Delta c = \Delta E / (\epsilon \cdot d) = 0,066 \text{ min}^{-1} / (3,3 \cdot 103 \text{ l} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1} \cdot 1 \text{ cm}) = 0,00002 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{cm}^{-1}$  Wenn 1 U genau $1 \mu\text{mol} \cdot \text{min}^{-1}$ umsetzt, dann hat die ...
6.7.2015	S. 28 oberer Lerntipp	Ursache und Folgen eines Vitamin-B <sub>12</sub> -Mangels, insbesondere die Anreicherung von <b>Methylmalonyl-CoA</b> im Blutplasma und die verstärkte Ausscheidung mit dem Urin...  <i>Und im Fazit S. 29:</i> <b>Methylmalonyl-CoA</b> reichert sich im Blutplasma an.	Ursache und Folgen eines Vitamin-B <sub>12</sub> -Mangels, insbesondere die Anreicherung von <b>Methylmalonsäure</b> im Blutplasma und die verstärkte Ausscheidung mit dem Urin...  <b>Methylmalonylsäure</b> reichert sich im Blutplasma an.
15.12.2016	S. 29 rechte ^Spalte	<b>Serotoninsynthese:</b> Die Hydroxylierung von Tryptophan zu 5-Hydroxytryptophan ist Vitamin-C-abhängig, aus 5-Hydroxytryptophan entsteht Serotonin.	<i>Das stimmt nicht: Diese Hydroxylierung ist Tetrahydrobiopterin abhängig.</i>
27.7.2015	S. 37 linke Spalte	Diese Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> -ATPase pumpt unter ATP-Verbrauch im Austausch <b>K<sup>+</sup>-Ionen gegen</b> Na <sup>+</sup> -Ionen aus der Zelle hinaus (primär aktiver Transport).	Diese Na <sup>+</sup> /K <sup>+</sup> -ATPase pumpt unter ATP-Verbrauch im Austausch <b>gegen K<sup>+</sup>-Ionen</b> Na <sup>+</sup> -Ionen aus der Zelle hinaus (primär aktiver Transport).
5.10.2015	S. 40 rechte Spalte	Unter intrazelluläre Rezeptoren: Eicosanoide gehören zwar zu den lipophilen Hormonen, sie wirken aber nicht über intrazelluläre Rezeptoren, sondern über G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (siehe dazu auch S. 58).	
15.12.2016	S. 48 Abb. 4.13	Adenosin hat keinen positivien (fördernden), sondern einen <b>hemmenden</b> Einfluss auf die Reninfreisetzung.	

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 2</b>			
29.5.2015	S. 50 Abb. 4.14	Für Östradiol ist die falsche Formel gezeigt.	Korrekte Formel:  Östradiol
8.1.2016	S. 53 rechte Spalte	Die Glucose wird vom Pankreas über den Glucosetransporter <b>GLUT 2</b> proportional zu ihrer Konzentration aus dem Blut aufgenommen.	Die Glucose wird vom Pankreas über den Glucosetransporter <b>GLUT 1</b> proportional zu ihrer Konzentration aus dem Blut aufgenommen.
12.5.2016	S. 54 linke Spalte	Während die Leber und Pankreas Glucose insulinunabhängig über GLUT2-Transporter aufnehmen,...	Während die Leber und Pankreas Glucose insulinunabhängig über <b>GLUT2 (Leber) bzw. GLUT1 (Pankreas)</b> aufnehmen,...
29.5.2015	S. 60 rechte Spalte	<b>Sekretin.</b> Es wird im Duodenum produziert, wenn <b>Nährstoffe in den Magen gelangen</b> , und hemmt direkt die Gastrinausschüttung.	<b>Sekretin.</b> Es wird im Duodenum produziert, wenn <b>der saure Chymus aus dem Magen in das Duodenum gelangt</b> und hemmt direkt die Gastrinausschüttung.
14.7.2016	S. 76 rechts unten	APROPOS: Dopamin wirkt dabei als Modulator zwischen bewegungshemmenden und bewegungsfördernden Impulsen. Es stammt aus den Neuronen der Substantia nigra <b>im Striatum</b> .	Dopamin wirkt dabei als Modulator zwischen bewegungshemmenden und bewegungsfördernden Impulsen. Es stammt aus den Neuronen der Substantia nigra. <i>((Die Substantia nigra liegt im Mesencephalon. Sie steht lediglich über dopaminerge Neurone mit dem Striatum in Verbindung.))</i>
27.7.2015	S. 79 linke Spalte	Diese befinden sich im dünnen Abschnitt der Henle-Schleife und im <b>distalen</b> Tubulus (Aquaporin-1, AP-1).	Diese befinden sich im dünnen Abschnitt der Henle-Schleife und im <b>proximalen</b> Tubulus (Aquaporin-1, AP-1).

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 3</b>			
5.10.2015	S. 7 Abb. 1.2	Die Bisphosphoglycerat-Phosphatase synthetisiert 3-Phosphoglycerat, nicht 2-Phosphoglycerat. Der Pfeil von der Bisphosphoglycerat-Phosphatase muss zum 3-Phosphoglycerat gehen.	
10.6.2016	S. 7 linke Spalte	2,3-Bisphosphoglycerat <b>wird nicht in 3-Phosphoglycerat umgewandelt werden und das ATP, das bei der Phosphoglyceratkinase-Reaktion gebildet würde, geht verloren. in der Glykolyse.</b>	2,3-Bisphosphoglycerat kann durch die Bisphosphoglyceratphosphatase zwar wieder in 3-Phosphoglycerat umgewandelt werden, dabei wird aber kein ATP gebildet wie bei der Phosphoglyceratkinase-Reaktion in der Glykolyse. Es wird also keine Energie gewonnen.
15.12.2016	S. 7 rechte Spalte	Thrombozyten entstehen durch Abschnürung von <b>Megakaryozyten</b> im <b>Blut</b> .	Thrombozyten entstehen durch Abschnürung von <b>Megakaryozyten</b> im <b>Knochenmark</b> .
27.7.2015	S. 21 rechte Spalte	Mit der PTT können die Faktoren I, II, V, <b>VII</b> , IX und X erfasst werden.	Mit der PTT können die Faktoren I, II, V, <b>VIII</b> , IX und X erfasst werden.
6.7.2015	S. 21 Fazit	<b>!</b> Ein defekter oder fehlender Faktor <b>VIII</b> kann weder mit dem Quick-Test noch mit der PTT nachgewiesen werden.	<b>!</b> Ein defekter oder fehlender Faktor <b>XIII</b> kann weder mit dem Quick-Test noch mit der PTT nachgewiesen werden.
14.7.2016	S. 22 Abb. 1.18	<b>Faktor XII</b> sollte hier exakterweise als <b>Faktor XIIa</b> bezeichnet sein. Kallikrein aktiviert zwar Faktor XII, in der Abbildung ist aber die Aktivierung von Plasminogen gezeigt und das geschieht durch Faktor XIIa.	
27.7.2015	S. 24 Fazit.	<b>!</b> Die <b>Immunglobuline</b> wandern in der Fraktion der $\gamma$ -Globuline. Diese Fraktion wandert am <b>weitesten</b> im elektrischen Feld.	<b>!</b> Die <b>Immunglobuline</b> wandern in der Fraktion der $\gamma$ -Globuline. <del>Diese Fraktion wandert am weitesten im elektrischen Feld.</del> <i>((Die Fraktion der <math>\gamma</math>-Globuline wandert am <b>wenigsten</b> weit im Gel.))</i>
5.10.2015	S. 33/34	Zur <b>C3/C5 Konvertase</b> : Das Komplementsystem ist Gegenstand intensiver Forschung und der Stand ändert sich immer mal wieder. In der Zwischenzeit ist es so, dass man eigentlich nicht mehr von einer C3/C5-Konvertase spricht, sondern nur noch von der C3-Konvertase. Beim klassischen Weg und beim Lektinweg wird diese C3-Konvertase aus den Komponenten C4b und C2b gebildet. Allerdings sind sich die Wissenschaftler hier nicht einig und man findet auch die Angabe C4bC2a. Dabei wird aber auch in der Literatur direkt gesagt, dass beide Moleküle C4bC2b und C4bC2a "interchagable" sind, also mehr oder weniger nebeneinander verwendet werden. Es gibt hier keine eindeutige Lehrmeinung.	
15.12.2016	S37 linke Spalte	Etwa 60–70 % der <b>Granulozyten</b> sind neutrophile Granulozyten.	Etwa 60–70 % <b>aller Leukozyten</b> sind neutrophile Granulozyten.
15.12.2016	S. 42 Lerntipp links oben	Die molare Masse von N (Stickstoff) ist 14 g/mol und nicht 15 g/mol.	

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 3</b>			
10.6.2016	S. 43 Abb. 3.7 rechts unten	In der Formel des Guananosinmonophosphats ist ein H zu viel. Die richtige Formel sieht so aus: 	
15.12.2016	S. 43 Abb. 3.7 rechts mitte	Das linke Enzym <b>Adenylosuccinat-Synthase</b> heißt korrekt <b>Adenylosuccinat-Synthetase</b> .	
10.6.2016	S. 44 linke Spalte	Im ersten Schritt reduziert die Ribonucleotidreduktase die Ribose des UDP zu Desoxyribose, sodass dUDP entsteht. Danach wird dUDP zu dUMP dephosphoryliert.	<b>Das UMP wird zu UDP phosphoryliert. Dann</b> reduziert die Ribonucleotidreduktase die Ribose des UDP zu Desoxyribose, sodass dUDP entsteht. Danach wird dUDP <b>wieder</b> zu dUMP dephosphoryliert. <b>Dieser Umweg über das UDP ist notwendig, da die Ribonucleotidreduktase nur Di- und Trinucleotide reduzieren kann, aber keine Mononucleotide.</b>
29.5.2015	S. 46 Abb. 3.10	das Enzym „ <b>AMP-Desaminase</b> “ links unten heißt korrekt <b>Adenosindesaminase</b> . In derselben Abbildung muss es unten in der Mitte statt IMP Inosin heißen.	
6.7.2015	S. 48 Abb. 3.12	Statt <b>Ribose</b> muss es <b>Desoxyribose</b> heißen.	
29.5.2015	S. 51 rechte Spalte S. 52 Fazit	Chemisch gesehen handelt es sich dabei um einen nucleophilen Angriff des Sauerstoffatoms der freien OH'-Gruppe der DNA am <b><math>\alpha</math>-C-Atom</b> des einzubauenden Nucleotids.	Chemisch gesehen handelt es sich dabei um einen nucleophilen Angriff des Sauerstoffatoms der freien OH'-Gruppe der DNA am <b><math>\alpha</math>-Phosphor-Atom</b> des einzubauenden Nucleotids.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 3</b>			
4.2.2016	S. 52	Wenn die DNA-Polymerase $\delta$ den letzten RNA-Primer entfernt hat (Abb. 3.17a), bleibt ein <b>5'-Überhang</b> bestehen, der von der DNA-Polymerase nicht ergänzt werden kann, <b>da ihr kein freies 3'-OH-Ende zum Anpolymerisieren der Nucleotide mehr zur Verfügung steht.</b>	Wenn die DNA-Polymerase $\delta$ den letzten RNA-Primer entfernt hat (Abb. 3.17a), bleibt ein <b>3'-Überhang</b> bestehen, der von der DNA-Polymerase nicht ergänzt werden kann, <b>da sie am zurückstehenden 5'-Ende nicht anpolymerisieren kann.</b>
6.7.2015	S.54 Fazit	<b>!!</b> UV-B-Licht löst in der DNA die Bildung von <b>Purindimeren</b> (z.B. Thymindimeren) aus, wobei sich ein <b>Cyclobutanring</b> bildet.	<b>!!</b> UV-B-Licht löst in der DNA die Bildung von <b>Pyrimidindimeren</b> (z.B. Thymindimeren) aus, wobei sich ein <b>Cyclobutanring</b> bildet.
10.6.2016	S. 60 rechte Spalte	Eine <b>Cytosindesaminase</b> , die nur in Enterozyten vorkommt, bindet an das Codon CAA der ApoB100-mRNA, wandelt das C des Codons in ein U um und bildet so die ApoB48-mRNA  <i>Und im Fazit:</i> In Enterozyten entsteht aus der ApoB100-mRNA durch Editing die ApoB48-mRNA. Dabei wird durch eine Cytidindesaminase ein Cytidin in ein <b>Uracil</b> umgewandelt.	Eine <b>Cytidindesaminase</b> , die nur in Enterozyten vorkommt, bindet an das Codon CAA der ApoB100-mRNA, wandelt das C des Codons in ein U um und bildet so die ApoB48-mRNA  <i>Und im Fazit:</i> In Enterozyten entsteht aus der ApoB100-mRNA durch Editing die ApoB48-mRNA. Dabei wird durch eine Cytidindesaminase ein Cytidin in ein <b>Uridin</b> umgewandelt.
27.7.2015	S. 63 Abb. 3.27	Im unteren Teil der Abbildung fehlt das Adenin am 1'C-Atom der Ribose	
14.7.2016	S. 64 linke Spalte und Abb. 3.29	<i>Hier ist der Ablauf der Initiation nicht ganz korrekt beschrieben. Richtig ist:</i> Es bindet zuerst die Initiations-tRNA mit dem Methionin an die kleine ribosomale Untereinheit, dann die mRNA mit ihren Initiationsfaktoren und zum Schluss die große ribosomale Untereinheit. <i>((Im Text und in der Abbildung ist die Reihenfolge der tRNA- und mRNA-Bindung nicht korrekt angegeben.))</i>	
29.5.2015	S. 64 rechte Spalte S. 65 Fazit	Die Verknüpfung erfolgt über den Angriff der freien NH <sub>2</sub> -Gruppe der neuen Aminosäure an der <b>P-Stelle</b> auf die veresterte Carboxylgruppe der Aminosäure an der <b>A-Stelle</b> .	Die Verknüpfung erfolgt über den Angriff der freien NH <sub>2</sub> -Gruppe der neuen Aminosäure an der <b>A-Stelle</b> auf die veresterte Carboxylgruppe der Aminosäure an der <b>P-Stelle</b> .
29.5.2015	S. 64/65 Abb. 3.29 Abb. 3.30	In dieser Abbildung hängt das Methionin fälschlicherweise am 5'-Ende der tRNA. Es muss nach links an das 3'-Ende gerückt werden.	

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biochemie 3</b>			
4.2.2016	S. 79 rechte Spalte	<b>S-Phase: Replikation</b> des Erbguts (aus dem diploiden Chromosomensatz wird in der Mitose ein tetraploider Chromosomensatz) und verstärkte Synthese von Histonen;	<b>S-Phase: Replikation</b> des Erbguts (Verdopplung der Chromosomen) und verstärkte Synthese von Histonen; <i>zur Erklärung: Humane Zellen sind grundsätzlich diploid. Der verdoppelte Chromosomensatz während der Mitose stellt keine echte Tetraploidie dar, man spricht hier deshalb besser von der Verdopplung der Chromosomen. Außerdem findet dieser Vorgang in der S-Phase statt und nicht in der Mitose.</i>

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Chemie</b>			
14.7.2016	S. 17 Rechenbeispiel 3	Die Molekulargewichte für Kohlenstoff C und Sauerstoff O sind falsch angegeben. Korrekt ist: C = 12, O = 16.	
6.7.2015	S. 18 Rechenbeispiel 2	Eine wässrige NaCl-Lösung enthält 54 g Na pro Liter... ...Verdünnt man die Lösung mit 5 Liter H <sub>2</sub> O, erhält man insgesamt 6 Liter Lösung mit der Konzentration $0,9 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}/6 = 0,15 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1} = 150 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ .	Eine wässrige NaCl-Lösung enthält 54 g NaCl pro Liter... ...Verdünnt man die Lösung mit 5 Liter H <sub>2</sub> O, erhält man insgesamt 6 Liter Lösung mit der Konzentration $0,9 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}/6 = 0,15 \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1} = 150 \text{ mmol} \cdot \text{l}^{-1}$ .
15.12.2016	S. 21 rechte Spalte	<b>K = 1: Gleichgewichtszustand; alle Reaktionsteilnehmer liegen in ähnlichen Konzentrationen vor.</b>	<b>K = 1: auf beiden Seiten liegen die Reaktionsteilnehmer in gleichen Konzentrationen vor.</b>
6.7.2015	S. 26 Rechenbeispiel 3	Daraus folgt $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ . In 10ml Magensaft sind also $0,01 \cdot 10^{-2} \text{ mol} = 10^{-4} \text{ mol} = 10 \text{ } \mu\text{mol}$ . <b>Lösung: 10 } \mu\text{mol}</b>	Daraus folgt $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-2} \text{ mol} \cdot \text{l}^{-1}$ . In 10ml Magensaft sind also $0,01 \cdot 10^{-2} \text{ mol} = 10^{-4} \text{ mol} = 100 \text{ } \mu\text{mol}$ . <b>Lösung: 100 } \mu\text{mol}</b>
15.12.2016	S. 27 rechte Spalte	$K_S = K \cdot [\text{H}_2\text{O}] \frac{[\text{H}_3\text{O}^+] [\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$	$K_S = K \cdot [\text{H}_2\text{O}] = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+] [\text{A}^-]}{[\text{HA}]}$
27.7.2015	S. 35 linke Spalte	Anodenprozess: $2 \text{ Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{e}^-$	Anodenprozess: $2 \text{ Cl}^- \rightarrow \text{Cl}_2 + 2\text{e}^-$
5.10.2015	S. 55	Cycloalkene und Cycloalkine ( $\text{C}_n\text{H}_{2n}$ , $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ )	Cycloalkene und Cycloalkine ( $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ , $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$ )



Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biologie</b>			
27.7.2015	S. 12 Fazit	!! Die Aktinfilamente der Desmosomen sind über Anheftungsproteine mit den Cadherinen (Transmembranproteine) verbunden.	!! Typische Transmembranproteine von Desmosomen sind Cadherine. <i>((Die Desmosomen sind mit Intermediärfilamenten verbunden, nicht mit Aktinfilamenten))</i>
29.5.2015	S. 13 linke Spalte	<i>Mukoviszidose:</i> Die Patienten produzieren einen <b>kochsalzreichen</b> Schleim, der die Bronchien verstopft,...	Die Patienten produzieren einen <b>zähen</b> Schleim, der die Bronchien verstopft,... <i>((nur der Schweiß ist kochsalzreich!))</i>
4.2.2016	S 18 linke Spalte	<i>Zum Abschnitt über das Zentriol:</i> <i>Es stimmt leider nicht, dass es pro Zelle ein Zentriol gibt - es gibt pro Zelle ein Zentrosom, das aus zwei aufeinander senkrecht stehenden Zentriolen besteht</i>	<i>Der Abschnitt heißt besser:</i> Das Zentriol liegt in der Zentrosomenregion der Zelle und ist ein Bestandteil des MTOC, in dem auch die Mikrotubuli des Zytoskeletts entspringen. Jedes Zentrosom besteht aus zwei aufeinander senkrecht stehenden Zentriolen (und vielen weiteren akzessorischen Strukturen). Man bezeichnet die 2 Zentriolen des Zentrosoms auch als Diplosom. Bei der Zellteilung trennen sich die Zentriolen und nach der Teilung bildet sich in der S-Phase in den Tochterzellen jeweils wieder ein zweites Zentriol, sodass jede Zelle wieder zwei Zentriolen hat.
5.10.2015	S.19 linke Spalte	<i>Die Beschreibung der Endosymbiontentheorie ist nicht mehr ganz aktuell. Die Theorie ändert sich immer wieder, je nachdem welche Genome in der Zwischenzeit neu sequenziert wurden. Dann werden auch die Stammbäume, aus der man die Endosymbiontentheorie abgeleitet hat, korrigiert. Augenblicklich sieht es so aus, als ob es ein Archaeobakterium war, welches ein Eubakterium phagozytiert hat, aus dem sich dann im Lauf der Evolution das Mitochondrium (und andere Organellen) entwickelt hat.</i>	
4.2.2016	S. 24 linke Spalte	Auch Peroxisomen sind kleine Vesikel, die man besonders in Leber- und Nierenzellen findet. <b>Im Elektronenmikroskop erkennt man Peroxisomen an einem dunklen Kern aus kristallisierter Uratoxidase.</b>	Auch Peroxisomen sind kleine Vesikel, die man besonders in Leber- und Nierenzellen findet. <b><del>Im Elektronenmikroskop erkennt man Peroxisomen an einem dunklen Kern aus kristallisierter Uratoxidase.</del></b> <i>Zur Erklärung: Die Uratoxidase gibt es beim Menschen nicht. Es gibt aber viele Säugetiere, die dieses Enzym besitzen und deshalb auch Harnsäure zu Allantoin abbauen können.</i>

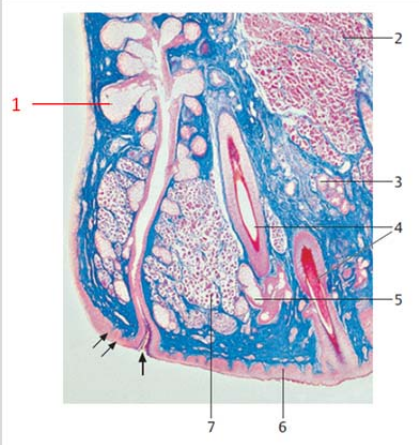
Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biologie</b>			
14.7.2016	S. 27	<p><b>Zellzyklus und Mitose: Zur Nomenklatur von n und C:</b></p> <p><i>Es gibt immer wieder Verwirrungen zur Definition von n (Ploidie des Chromosomensatzes) und C (DNA-Gehalt der Zelle). Man findet in der Literatur keine einheitliche Handhabung dieser Bezeichnungen. Viele Autoren vermeiden sie ganz.</i></p> <p><i>Korrekterweise handelt es sich bei dem Buchstabe C eigentlich um den C-Wert, der den DNA-Gehalt der Zelle angibt. Er ist definiert als die als Anzahl der Basenpaare im haploiden Chromosomensatz (z.B. Munk/Genetik, Thieme 2010, S.51). Andere Autoren setzen diesen C-Wert deshalb auch mit der Anzahl der Chromatiden pro Zelle (nicht pro Chromosom!) gleich (z.B. Henning, Springer 2002, S. 86), was aber nicht ganz korrekt ist. Eine Definition von C als die Anzahl Chromatiden pro Chromosom/pro Chromosomenpaar/pro Zelle findet man nicht wirklich und wäre wahrscheinlich auch nicht richtig.</i></p> <p><i>In der „Praxis“ wird „C“ als eine Chromatidenanzahl definiert – allerdings wird oft nicht genau angegeben, ob es sich dabei um die Anzahl Chromatiden pro Chromosom, pro Chromosomenpaar oder sogar pro Zelle handelt. Im Endspurtskript ist „C“ als Anzahl Chromatiden pro Chromosom definiert (siehe Lerntipp S. 28). Bei dieser Definition kann es nur 1C und 2C geben, da ein Chromosom nie mehr als 2 Chromatiden ausbildet. Wir haben diese Nomenklatur konsequent durchgehalten.</i></p> <p><i>Wird „C“ als DNA-Gehalt der Zelle definiert, kann es auch die Angabe 4C geben, denn eine diploide Zelle, die sich am Ende der S-Phase kurz vor der Mitose befindet, besitzt die 4-fache DNA-Menge wie der dazugehörige haploide Chromosomensatz.</i></p> <p><i>Die IMPP-Fragen zu diesem Thema sind, soweit uns bekannt, alle auch ohne Kenntnis dieser Nomenklatur zu beantworten, da bei der Frage die jeweilige Definition von n und C mitgegeben wird. Das IMPP verwendet C korrekterweise immer als C-Wert und spricht vom DNA-Gehalt der Zelle und nicht von einer Chromatidenanzahl.</i></p> <p><i>Wir haben nicht damit gerechnet, dass diese unterschiedliche Handhabung von Begriffen (trotz exakter Definition) bei den Studenten für solche Verwirrungen sorgt. Wir werden in einer Neuauflage diese Abschnitte entsprechend bearbeiten und auf den C-Wert bzw. den DNA-Gehalt der Zelle umstellen, damit wir dieselbe Sprache sprechen wie das IMPP.</i></p>	
29.5.2015	S. 31 rechte Spalte	<b>Mitotische Vermehrung der Spermatozyten.</b> Die diploiden Spermatozyten teilen sich mitotisch.	<b>Mitotische Vermehrung der Spermatozyten.</b> Die diploiden Spermatozyten teilen sich mitotisch.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text																																																		
<b>Biologie</b>																																																					
6.7.2015	S. 32	<p><b>Zum Abschnitt 5.4.2 Eizellentwicklung:</b> Dieser Abschnitt ist zum Teil falsch und muss umformuliert werden. Die neue Fassung lautet:</p> <p>Die Stammzellen der weiblichen Keimzellen heißen <b>Oogonien</b>. Sie durchlaufen in den embryonalen Gonaden eine Phase der <b>mitotischen Vermehrung</b>. Dabei entstehen 6–8 Millionen primäre Oozyten (Oozyten I), die dann (noch während der Embryonalzeit) in die Prophase der 1. Reifeteilung eintreten. Die letzte S-Phase bei der Oogenese (und der Spermatogenese) findet vor der Meiose I statt. Die primären Oozyten durchlaufen dann die Meiose I bis zum Diplotän der <b>Prophase I</b> (mit gepaarten Chromosomen) und werden dort arretiert (<b>Diktyotän</b> = Ruhestadium der Eizelle). Sie umgeben sich mit einer Schicht Follikelepithelzellen und werden so zum Primordialfollikel. Die meisten Oozyten gehen bei diesem Prozess zugrunde. Im 7. Monat befinden sich alle noch vorhandenen primären Oozyten im <b>Diktyotän</b>. Sie verharren in diesem Ruhestadium bis zur Ovulation bis zu mehrere Jahrzehnte lang.</p> <p>[Lerntipp]</p> <p>Die Meiose I setzt sich für einige Oozyten mit Beginn der Pubertät fort. Bis dahin überleben jedoch nur ca. 400 000 von ihnen. Hormone sorgen dafür, dass sich jeden Monat bis zu 50 Primordialfollikel gleichzeitig über <b>Primär-</b> und <b>Sekundärfollikelstadium</b> zum <b>Tertiärfollikel</b> weiterentwickeln. Der sich am schnellsten entwickelnde <b>Tertiärfollikel</b> reift bis zur Ovulation heran und verhindert die Weiterentwicklung der anderen Follikel. Dieser Follikel schließt kurz vor der Ovulation die 1. Reifeteilung ab und wird so zur <b>sekundären Oozyte</b>. Dabei schnürt er ein Polkörperchen ab. Die sekundäre Oozyte tritt sofort in die 2. Reifeteilung ein und wird dort in der <b>Metaphase</b> (1n2C) arretiert. Zu diesem Zeitpunkt erfolgt auch der Eisprung. Bis zur Befruchtung bleibt die Eizelle in diesem Stadium.</p>																																																			
15.12.2016	S. 36 Fazit	! Ras-Proteine sind G-Proteinen ähnlich und werden ebenfalls durch Rezeptortyrosinkinasen aktiviert.	! Das RAS-Protein ist Bestandteil der Signaltransduktionskaskade, die von der Bindung von PDGF (platelet-derived growth factor) an den Rezeptor (eine Rezeptortyrosinkinase) in Gang gesetzt wird.																																																		
8.1.2016	S. 37 Abb. 8.3	<p><i>Achtung vertauschte Farben:</i></p> <table border="1" data-bbox="526 970 853 1193"> <thead> <tr> <th>Gameten ♀</th> <th>AB</th> <th>Ab</th> <th>aB</th> <th>ab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>♂ AB</th> <td>AABB</td> <td>AABb</td> <td>AaBB</td> <td>AaBb</td> </tr> <tr> <th>♂ Ab</th> <td>AABb</td> <td>AAbb</td> <td>AaBb</td> <td>Aabb</td> </tr> <tr> <th>♂ aB</th> <td>AaBB</td> <td>AaBb</td> <td>aaBB</td> <td>aaBb</td> </tr> <tr> <th>♂ ab</th> <td>AaBb</td> <td>Aabb</td> <td>aaBb</td> <td>aabb</td> </tr> </tbody> </table>	Gameten ♀	AB	Ab	aB	ab	♂ AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb	♂ Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb	♂ aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb	♂ ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb	<table border="1" data-bbox="1361 970 1711 1193"> <thead> <tr> <th>Gameten ♀</th> <th>AB</th> <th>Ab</th> <th>aB</th> <th>ab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>♂ AB</th> <td>AABB</td> <td>AABb</td> <td>AaBB</td> <td>AaBb</td> </tr> <tr> <th>♂ Ab</th> <td>AABb</td> <td>AAbb</td> <td>AaBb</td> <td>Aabb</td> </tr> <tr> <th>♂ aB</th> <td>AaBB</td> <td>AaBb</td> <td>aaBB</td> <td>aaBb</td> </tr> <tr> <th>♂ ab</th> <td>AaBb</td> <td>Aabb</td> <td>aaBb</td> <td>aabb</td> </tr> </tbody> </table>	Gameten ♀	AB	Ab	aB	ab	♂ AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb	♂ Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb	♂ aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb	♂ ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb
Gameten ♀	AB	Ab	aB	ab																																																	
♂ AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb																																																	
♂ Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb																																																	
♂ aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb																																																	
♂ ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb																																																	
Gameten ♀	AB	Ab	aB	ab																																																	
♂ AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb																																																	
♂ Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb																																																	
♂ aB	AaBB	AaBb	aaBB	aaBb																																																	
♂ ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb																																																	
5.10.2015	S. 39	Apropos: Bitte den Begriff „Taubstummheit“ gegen „Gehörlosigkeit“ austauschen.																																																			

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biologie</b>			
5.10.2015	S. 40 rechte Spalte	Es wird in fakultatives Heterochromatin verwandelt und ist als <b>Barr-Körperchen</b> am Rande des Zellkerns <b>im Zytoplasma</b> sichtbar.	Es wird in fakultatives Heterochromatin verwandelt und ist als <b>Barr-Körperchen</b> am Rande des Zellkerns <b>im-Zytoplasma</b> sichtbar. <i>((Das Barr-Körperchen liegt innerhalb des Zellkerns, also nicht im Zytoplasma))</i>
15.12.2016	S. 42 Fazit	Barr-Körperchen sind am Rand des Zellkerns <b>im Zytoplasma</b> lokalisiert.	Barr-Körperchen sind am Rand des Zellkerns <b>im-Zytoplasma</b> lokalisiert.
6.7.2015	S.45 Rechen- beispiel 1	bei den Formeln fehlt das Multiplikationszeichen: M = 36 2 + 48 = 120. N = 16 2 + 48 = 80.	M = 36 × 2 + 48 = 120. N = 16 × 2 + 48 = 80.
6.7.2015	S. 46 linke Spalte unten	bei der Formel fehlt ein Pluszeichen unter dem Bruchstrich: $PW = \frac{\text{korrekt Positive}}{\text{korrekt positive falsch Positive}}$	$PW = \frac{\text{korrekt Positive}}{\text{korrekt positive} + \text{falsch Positive}}$
6.7.2015	S. 47 rechte Spalte	Satelliten-DNA: Minisatelliten ( <b>15–100</b> Basenpaare)	Minisatelliten ( <b>5–100</b> Basenpaare) <i>((Die Angaben für die Länge der Minisatelliten-DNA variieren in der Literatur von 5-15 bis 100-130. Die richtige Antwort beim IMPP lautet: 3-100 Nukleotide)).</i>
29.5.2015	S. 57	In diese äußere Lipiddoppelschicht sind Lipopolysaccharide (LPS) eingelagert, die die Membran sowohl nach innen mit der Mureinschicht verankern als auch nach extrazellulär weisen.	In diese äußere Lipiddoppelschicht sind Lipopolysaccharide (LPS) eingelagert, die die Membran sowohl nach innen mit der Mureinschicht verankern als auch nach extrazellulär weisen.
15.12.2016	S. 58 linke Spalte Fazit	!! In die äußere Lipiddoppelschicht sind Lipopolysaccharide (LPS) eingelagert, die die Membran sowohl nach innen mit der Mureinschicht verankern als auch nach extrazellulär weisen.	!! In die äußere Lipiddoppelschicht sind Lipopolysaccharide (LPS) eingelagert, die die Membran sowohl nach innen mit der Mureinschicht verankern als auch nach extrazellulär weisen.
14.7.2016	S.59 linke Spalte	Beispiele dafür sind die Wundinfektionen mit <i>Clostridium perfringens</i> , einem grampositiven, obligat anaeroben Stäbchenbakterium, oder mit <i>Staphylococcus pyogenes</i> , einem grampositiven, fakultativ anaeroben Kugelbakterium.	Beispiele dafür sind die Wundinfektionen mit <i>Clostridium perfringens</i> , einem grampositiven, obligat anaeroben Stäbchenbakterium, oder mit <i>Streptococcus pyogenes</i> , einem grampositiven, fakultativ anaeroben Kugelbakterium.

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Biologie</b>			
15.12.2016	S. 65 rechte Spalte	Unter APROPOS: In ihren Wurzeln leben symbiontisch Knöllchenbakterien ( <b>Acetobacter</b> ) und Blaualgen.	In ihren Wurzeln leben symbiontisch Knöllchenbakterien ( <b>Rhizobien</b> ) und Blaualgen  <i>Acetobacter ist eine Bakteriengattung, die unter aeroben Bedingungen aus Ethanol Essigsäure macht. Man nennt sie auch Essigsäurebakterien. Sie werden u.a. bei der Essigherstellung eingesetzt, können aber auch Wein, bei nicht sachgerechter Lagerung in Essig verwandeln.</i>

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Histologie</b>			
6.7.2015	S. 12	<p>Der Satz:</p> <p>„Charakteristisch für unverhorntes mehrschichtiges Plattenepithel sind sog. Microplicae, sehr kleine Aufwerfungen der apikalen Plasmamembran. Sie kommen z. B. an Kornea, Ösophagus und Plica vocalis vor. Aufgrund dieser Fältchen kann ein Flüssigkeitsfilm besser haften. Es bringt somit mechanischen Schutz vor Austrocknung“ ...</p> <p>steht im falschen Absatz. Er muss in den Absatz davor, zum unverhornten Plattenepithel gestellt werden.</p> <p>Den darauf folgenden Satz:</p> <p>Das Stratum corneum bringt somit mechanischen Schutz vor Austrocknung“ ...</p> <p>muss man umformulieren:</p> <p><b>Das Stratum corneum dient als mechanischer Schutz vor Austrocknung.</b></p>	
29.5.2015	S. 15 Abb. 2.4	Holokrine Talgdrüse aus den Glandulae sebaceae (Schweißdrüsen).	Holokrine Talgdrüse aus den Glandulae sebaceae ( <del>Schweißdrüsen</del> ).
5.10.2015	S. 30 Tab. 2.4	<i>Letztes Beispiel:</i> Riechzellen sind keine unipolaren Nervenzellen, denn sie haben einen Dendriten. Das bekannteste Beispiel für unipolare Nervenzellen beim Menschen sind die Stäbchen und Zapfen in der Retina.	
6.7.2015	S. 39 linke Spalte	Eosinophile und basophile Granulozyten entwickeln sich aus <b>den lymphatischen</b> Vorläuferzellen.	Eosinophile und basophile Granulozyten entwickeln sich ebenfalls aus <b>myeloischen</b> Vorläuferzellen.
15.12.2016	S. 52 rechts unten	Die Plicae circulares (Ringfalten oder Kerckring-Falten) entstehen durch Vorwölbungen von Tunica mucosa und <b>Tela</b> submucosa.	Die Plicae circulares (Ringfalten oder Kerckring-Falten) entstehen durch Vorwölbungen von Tunica mucosa und <b>Tunica</b> submucosa.
5.10.2015	S. 69 Abb. 9.6	<i>Legende:</i> <b>5</b> hochprismatisches Endothel.	<b>5</b> hochprismatisches Epithel.
15.12.2016	S. 73 rechte Spalte	Gegen Ende der Sekretionsphase fällt der Progesteronspiegel stark ab (der Gelbkörper zerfällt, da er nicht durch das hCG aus dem <b>Trophoblasten</b> des wachsenden Embryos aufrechterhalten wird).	Gegen Ende der Sekretionsphase fällt der Progesteronspiegel stark ab (der Gelbkörper zerfällt, da er nicht durch das hCG aus dem <b>Synzytiotrophoblasten</b> des wachsenden Embryos aufrechterhalten wird).
29.5.2015	S. 74 rechte Spalte	Die Hormone werden in den <b>Trophoblastzellen</b> der Zotten gebildet; dazu gehören z. B. humanes Choriongonadotropin (hCG),	Die Hormone werden in den <b>Synzytiotrophoblastzellen</b> der Zotten gebildet; dazu gehören z. B. humanes Choriongonadotropin (hCG), <i>(Der Fehler muss auch im zugehörigen Fazit S. 75 korrigiert werden)</i>

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Histologie</b>			
27.7.2015 (8.1.2016)	S. 75 linke Spalte	Ab dem <b>4. Monat</b> verschwindet diese allmählich zum größten Teil und es entstehen die Sekundärzotten. Bei älteren Plazenten sind noch vereinzelte Zytotrophoblastzellen (als <b>Langerhans-Zellen</b> ) vorhanden.	Ab dem <b>14. Tag</b> verschwindet diese allmählich zum größten Teil und es entstehen die Sekundärzotten. Bei älteren Plazenten sind noch vereinzelte Zytotrophoblastzellen (als <b>Langhans-Zellen</b> ) vorhanden.
5.10.2015	S. 85 Abb. 11.9	In dieser Abbildung fehlt die Beschriftung der <b>Meibom-Drüse</b> (Nr. 1)	

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Psych-Soz</b>			
6.7.2015	S. 17 Abb. 2.2	<i>Hier wird die Vierfeldertafel anhand des Beispiels HIV-positiv/AIDS beschrieben. Tatsächlich ist es so, dass nicht jede Person, die die HIV-positiv ist, auch an AIDS erkrankt. Der Einfachheit halber haben wir in der Abbildung und im Text aber die positiv Getesteten als krank und die negativ Getesteten als gesund bezeichnet. (Das gilt übrigens für viele Krankheiten: positiver Test auf Erreger bedeutet nicht unbedingt, dass die Krankheit auch ausgebrochen ist.)</i>	
6.7.2015	S. 23 rechte Spalte	Die CNV wird auch als <b>Bereitschaftspotenzial</b> bezeichnet.	Die CNV wird auch als <b>Erwartungspotenzial</b> bezeichnet.
5.10.2015	S. 26	Unter „Komponenten des Schmerzes“: Die schnellleitenden A-Delta-Schmerzfasern leiten den Oberflächenschmerz und die langsameren C-Schmerzfasern den Tiefenschmerz.	Die schnellleitenden A-Delta-Schmerzfasern leiten den <b>frühen hellen</b> Oberflächenschmerz und die langsameren C-Schmerzfasern <b>die späte dumpfe Komponente des Oberflächenschmerzes und</b> den Tiefenschmerz.
6.7.2015	S. 28 Abb. 3.2	In der rechten Spalte Mitte: Reaktion 2: Zwinkern → <b>Konditionierte</b> Reaktion	Reaktion 2: Zwinkern → <b>Unkonditionierte</b> Reaktion
5.10.2015	S. 35/50	<i>Hier scheint es einen Widerspruch zwischen den beiden Aussagen zur kristallinen Intelligenz zu geben. Es ist erwiesen, dass die kristalline Intelligenz im Alter nicht abnimmt (im Gegensatz zur fluiden Intelligenz). Die Wissenschaftler streiten sich, ob die kristalline Intelligenz im Alter zunimmt oder nicht. Das ist wahrscheinlich individuell unterschiedlich. Für das IMPP ist es wichtig zu wissen, dass die kristalline Intelligenz im Alter nicht abnimmt.</i>	



Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physik</b>			
29.5.2015	S. 12 Rechenbeispiel 1	$v = \frac{0,75 \text{ m}}{1,25 \text{ s}} = 6 \text{ m/s}$	$v = \frac{0,75 \text{ m}}{0,125 \text{ s}} = 6 \text{ m/s}$
15.12.2016	S. 13 linke Spalte	$a = \frac{v_2^2 - v_1^2}{2s}$	$a = \frac{(v_2 - v_1)^2}{2s}$  Ebenso muss dann auch die Formel im Rechenbeispiel geändert werden. Das Ergebnis ist dann nicht mehr negativ, sondern es wird der Betrag der Beschleunigung errechnet, mit dem das Auto auf die Mauer kracht.
27.7.2015	S. 22 Rechenbeispiel 3	$W = E_{kin} = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \cdot 60 \text{ kg} \cdot \left(11 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2 = 30 \text{ kg} \cdot 121 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} = 3630 \text{ J}$	$W = E_{kin} = \frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \cdot 60 \text{ kg} \cdot \left(11 \frac{\text{m}}{\text{s}}\right)^2 = 30 \text{ kg} \cdot 121 \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} = 3630 \text{ J}$
6.7.2015	S. 33 linke Spalte	An dieser Aufgabe kann man auch sehen, dass die Strömungsgeschwindigkeit proportional ist zu $r^2$ .	An dieser Aufgabe kann man auch sehen, dass die Strömungsgeschwindigkeit <b>umgekehrt</b> proportional ist zu $r^2$ .
6.7.2015	S. 33 rechte Spalte	...; dieser heißt dynamischer Druck $p_{dyn}$ und hängt quadratisch mit der Strömungsgeschwindigkeit $v$ an der betreffenden Stelle zusammen:  $p_{stau} = \frac{1}{2}\rho \cdot v^2$	...; dieser heißt dynamischer Druck $p_{dyn}$ und hängt quadratisch mit der Strömungsgeschwindigkeit $v$ an der betreffenden Stelle zusammen:  $p_{dyn} = \frac{1}{2}\rho \cdot v^2$
8.1.2016	S. 40 Rechenbeispiel 3	$p v = \text{const. oder } p_1 V_1 = p_2 V_2 \text{ oder } \frac{p_1}{p_2} = \frac{V_1}{V_2}$	$p v = \text{const. oder } p_1 V_1 = p_2 V_2 \text{ oder } \frac{p_1}{p_2} = \frac{V_2}{V_1}$
8.1.2016	S. 41 Rechenbeispiel 5	Im Text wird für das Kammervolumen $5 \text{ m}^3$ angegeben, in der Rechnung wird dann aber mit $4 \text{ m}^3$ gerechnet. Es muss in der Rechnung natürlich auch $5 \text{ m}^3$ stehen. Das Ergebnis der Rechnung gilt für die in der Gleichung verwendeten $4 \text{ m}^3$ . Wird mit $5 \text{ m}^3$ gerechnet, ist das Ergebnis $524 \text{ mol}$ . Außerdem muss es über dem Bruchstrich am Ende $10^6$ heißen und nicht $10000$ .	
6.7.2015	S. 41 Fazit	<b>!!</b> Gesetz von Gay-Lussac (wenn $p$ konstant): $V \sim T$ oder $\frac{V}{T} = \text{const.}$ oder $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$	<b>!!</b> Gesetz von Gay-Lussac (wenn $p$ konstant): $V \sim T$ oder $\frac{V}{T} = \text{const.}$ oder $\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$

Aktualisierung	Seite	aktueller Text	neuer Text
<b>Physik</b>			
8.1.2016	S. 50 Rechenbeispiel	$\frac{1}{G_{\text{ges}}} = \frac{1}{G_1} + \frac{1}{G_1} + \frac{1}{G_1} = \frac{1}{1 \text{ mS}} + \frac{1}{2 \text{ mS}} + \frac{1}{1 \text{ mS}} \dots$	$\frac{1}{G_{\text{ges}}} = \frac{1}{G_1} + \frac{1}{G_2} + \frac{1}{G_3} = \frac{1}{1 \text{ mS}} + \frac{1}{2 \text{ mS}} + \frac{1}{1 \text{ mS}} \dots$
27.7.2015	S. 42 Rechenbeispiel	$r = \frac{Q}{m} \rightarrow m = \frac{Q}{r} = \frac{360 \text{ kJ}}{2,4 \frac{\text{MJ}}{\text{kg}}} = \frac{360 \text{ kJ}}{2,4 \cdot 10^{-3} \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}} = 0,150 \text{ kg}$	$r = \frac{Q}{m} \rightarrow m = \frac{Q}{r} = \frac{360 \text{ kJ}}{2,4 \frac{\text{MJ}}{\text{kg}}} = \frac{360 \text{ kJ}}{2,4 \cdot 10^3 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}} = 0,150 \text{ kg}$
8.1.2016	S. 75 Rechenbeispiel 2	$\rightarrow \frac{1}{L_{\text{nah}}} = \frac{1}{3} = 0,33 \text{ m} = 33 \text{ cm}$	$\rightarrow L_{\text{nah}} = \frac{1}{3 \text{ m}^{-1}} = 0,33 \text{ m} = 33 \text{ cm}$
15.12.2016	S. 76 vor dem Rechenbeispiel	(Es ist ja 25cm : 10 cm= 2,5cm und 2,5 · 12 = 30)	(Es ist ja 25cm : 10 cm= 2,5 <del>cm</del> und 2,5 · 12 = 30)
6.7.2015	S. 77 rechte Spalte	An der Formel lässt sich erkennen, dass das Auflösungsvermögen <b>direkt</b> proportional zur Wellenlänge des verwendeten Lichtes ist.  <i>Auch im Fazit auf S. 78 ist der Satz falsch.</i> Das Auflösungsvermögen eines Mikroskops ist <b>direkt</b> proportional zur Wellenlänge des verwendeten Lichtes.	An der Formel lässt sich erkennen, dass das Auflösungsvermögen <b>umgekehrt</b> proportional zur Wellenlänge des verwendeten Lichtes ist.  <i>Richtiges Fazit:</i> Das Auflösungsvermögen eines Mikroskops ist <b>umgekehrt</b> proportional zur Wellenlänge des verwendeten Lichtes.
6.7.2015	S. 82/83 Rechenbeispiel	Lösung des Rechenbeispiels: <b>d = 50 m</b>	Lösung des Rechenbeispiels: <b>d = 50 μm</b>