Ecopsychoneuroendokrinoimmunologie (EPNEIS) und Herz-Hirn-Kohärenz

Die Komplexität des Endokrinen Systems

Dipl. Arzt Tomáš Hraško
Facharzt für Endokrinologie und Diabetologie FMH
Ärztliche Leitung der Fortbildung Klinische Umweltmedizin SCOPRO
Mitglied EUROPAEM, AefU, SKED und SGED

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Auswirkung der Umwelt auf meine medizinische Karriere

Kindheit in der Natur

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

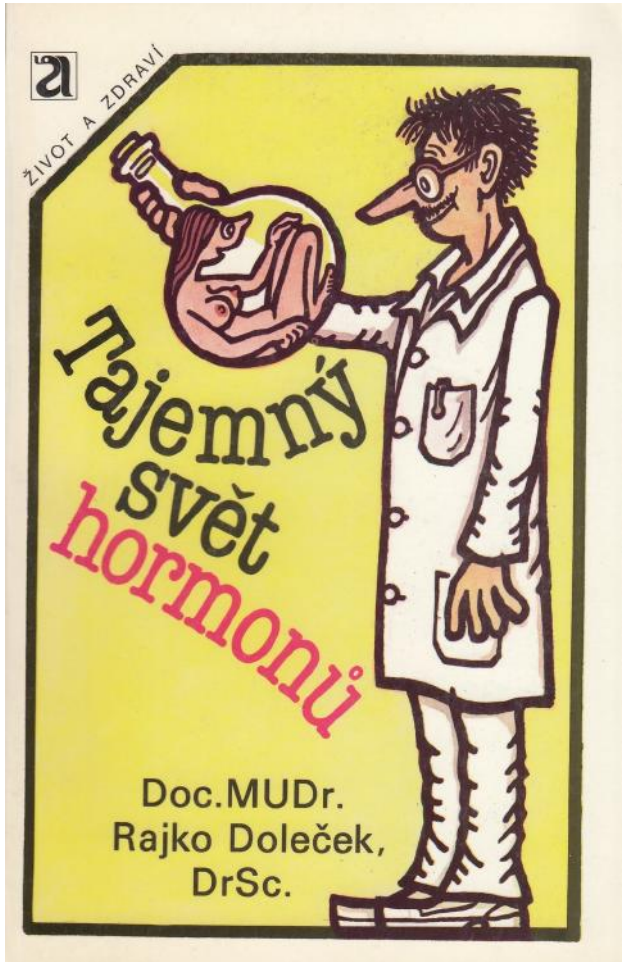
Auswirkung der Umwelt auf meine medizinische Karriere

Natur, Biologie und Medizin-Interesse

Prof. MUDr. Rajko Doleček, 01.06. 1925 Praha – 20. 12. 2017 Ostrava)

Jan Neruda Gymnasium

SECOND FACULTY OF MEDICINE
CHARLES UNIVERSITY



Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Auswirkung der Umwelt auf meine medizinische Karriere

Endokrinologie- und Ursachenmedizin-Interesse

ENDOKRINOLOGICKÝ ÚSTAV

Nemocnice Na Bulovce

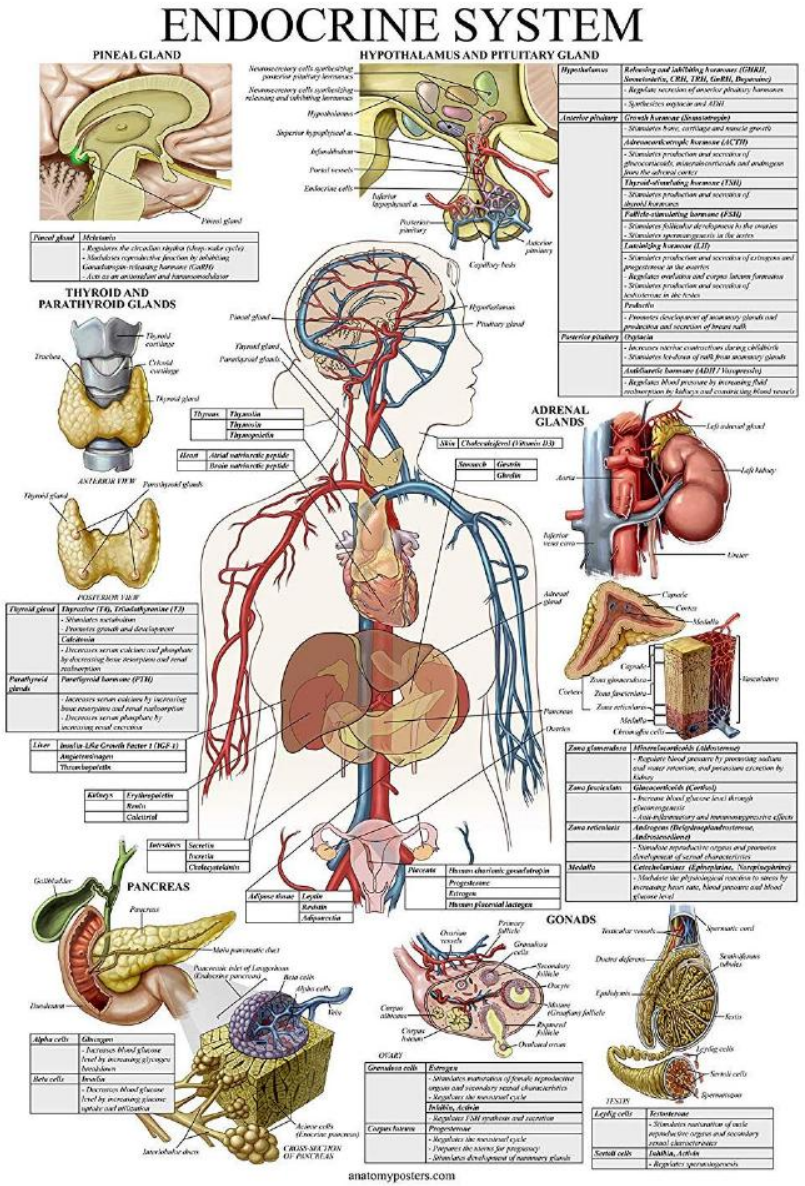
Prof. MUDr. Martin Haluzik, DrSc

scopro
klinische umweltmedizin

Dr. med. Peter Ohnsorge

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

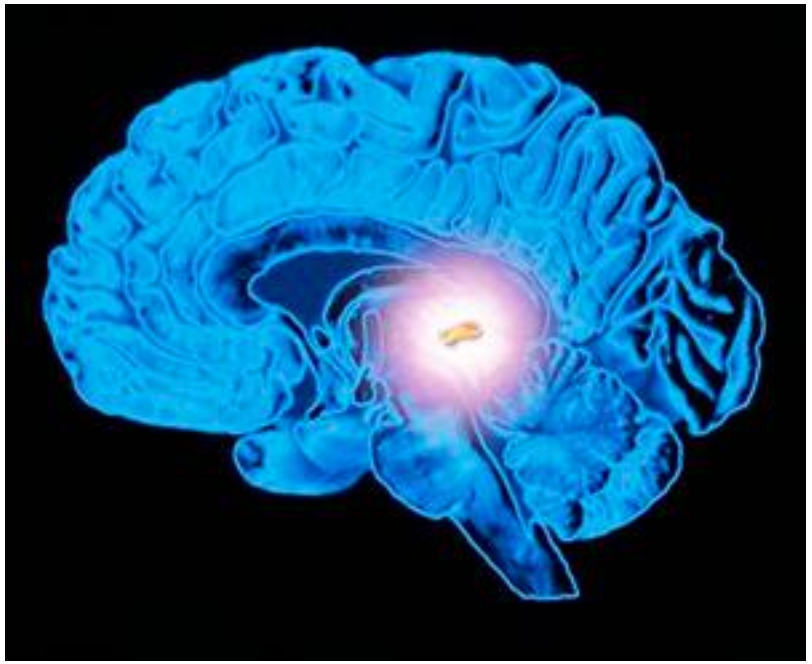
Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe



Dipl. Arzt Tomáš Hraško, NHK Symposium, 16.03.2023, Zürich
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

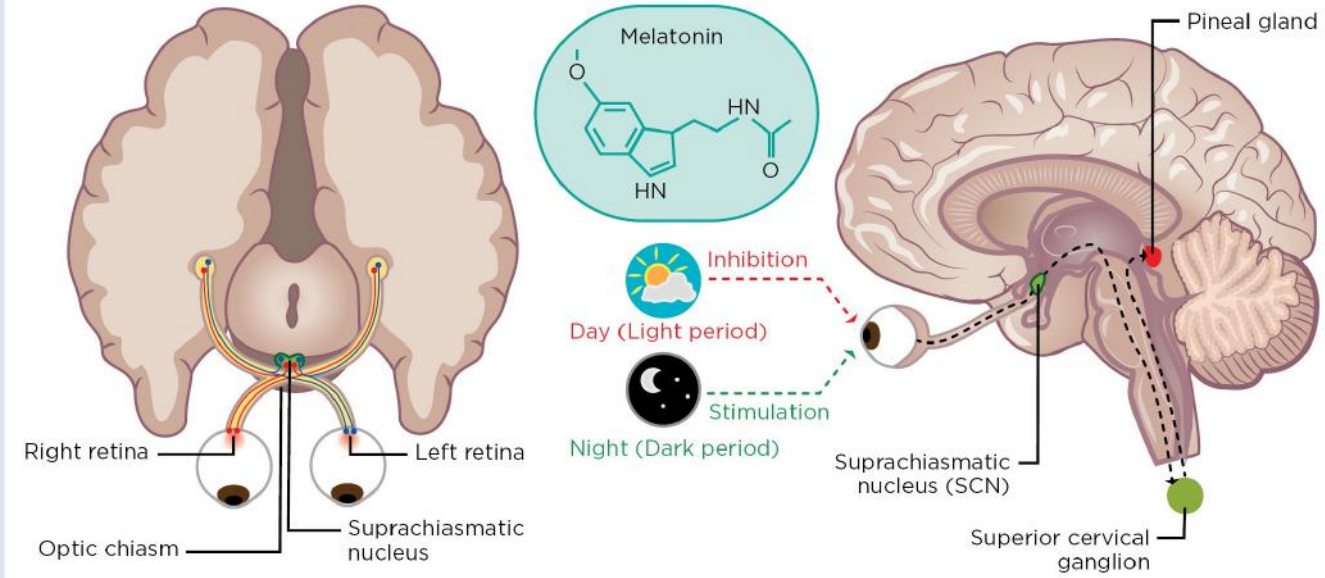
Zirbeldrüse – Pineal gland – Epiphysis cerebri



https://www.yourhormones.info/glands/pineal-gland/

https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1076633206002339

Fig 3. **Melatonin release in response to reduced light**



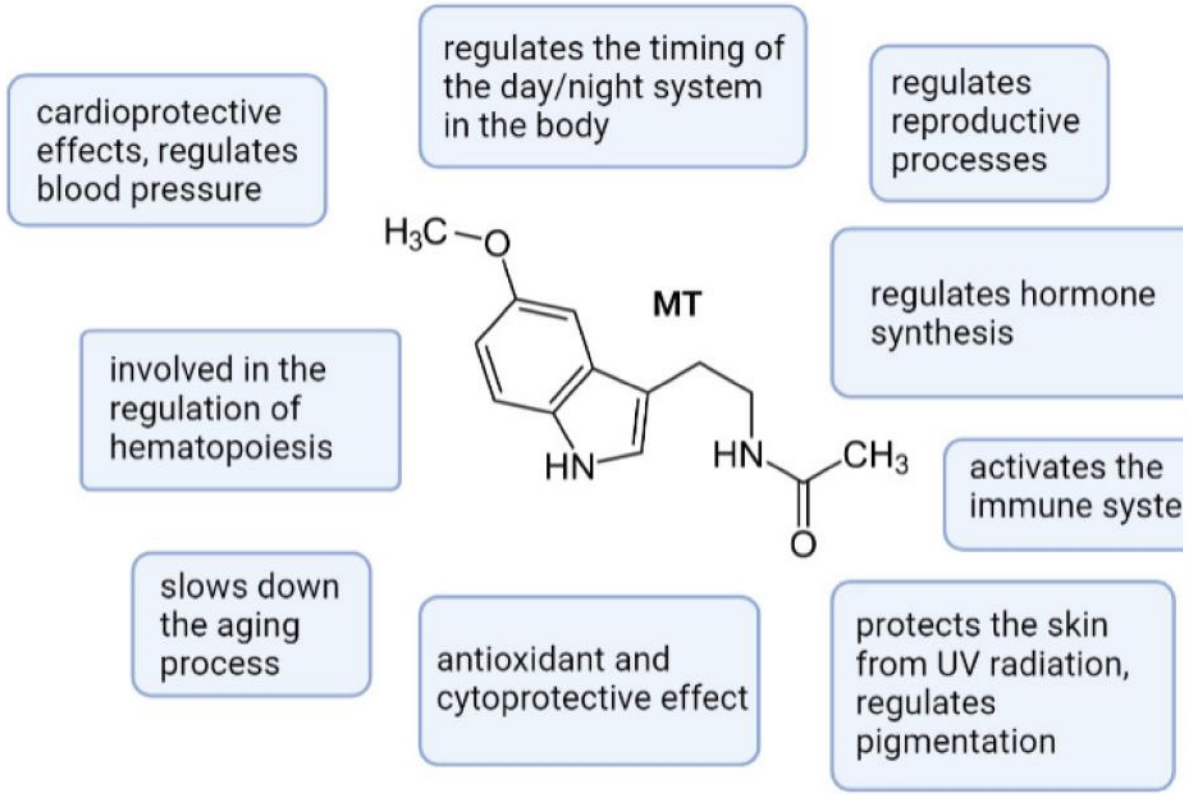
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1600-079X.2011.00856.x

Melatonin produziert via DNEIS (diffuse neuroimmuneendocrine system) Herz, Leber und Darm-Trakt, Uterus, Plazenta, Niere, Nebenniere, Immunsystem (NK, Eosinophillen, T-Zellen)

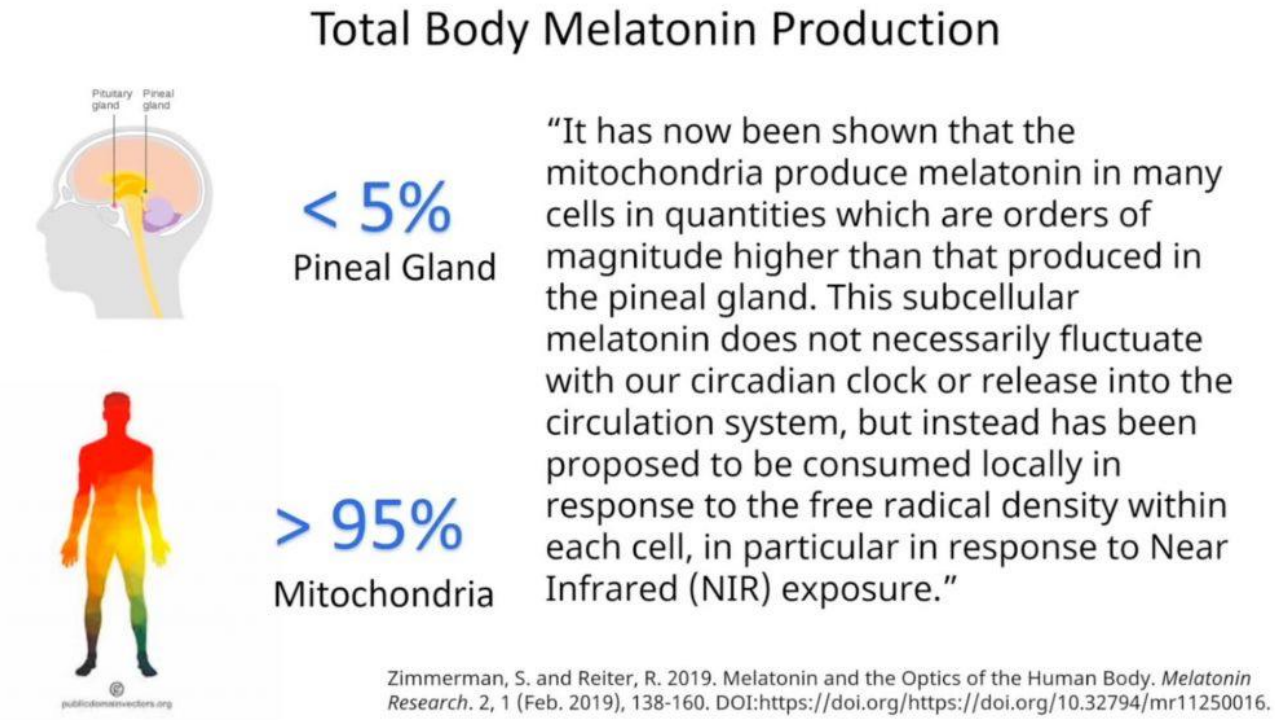
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Zirbeldrüse – Pineal gland – Epiphysis cerebri (externe Melatonin Produktion in Mitochondrien?)



https://www.mdpi.com/1422-0067/23/3/1835

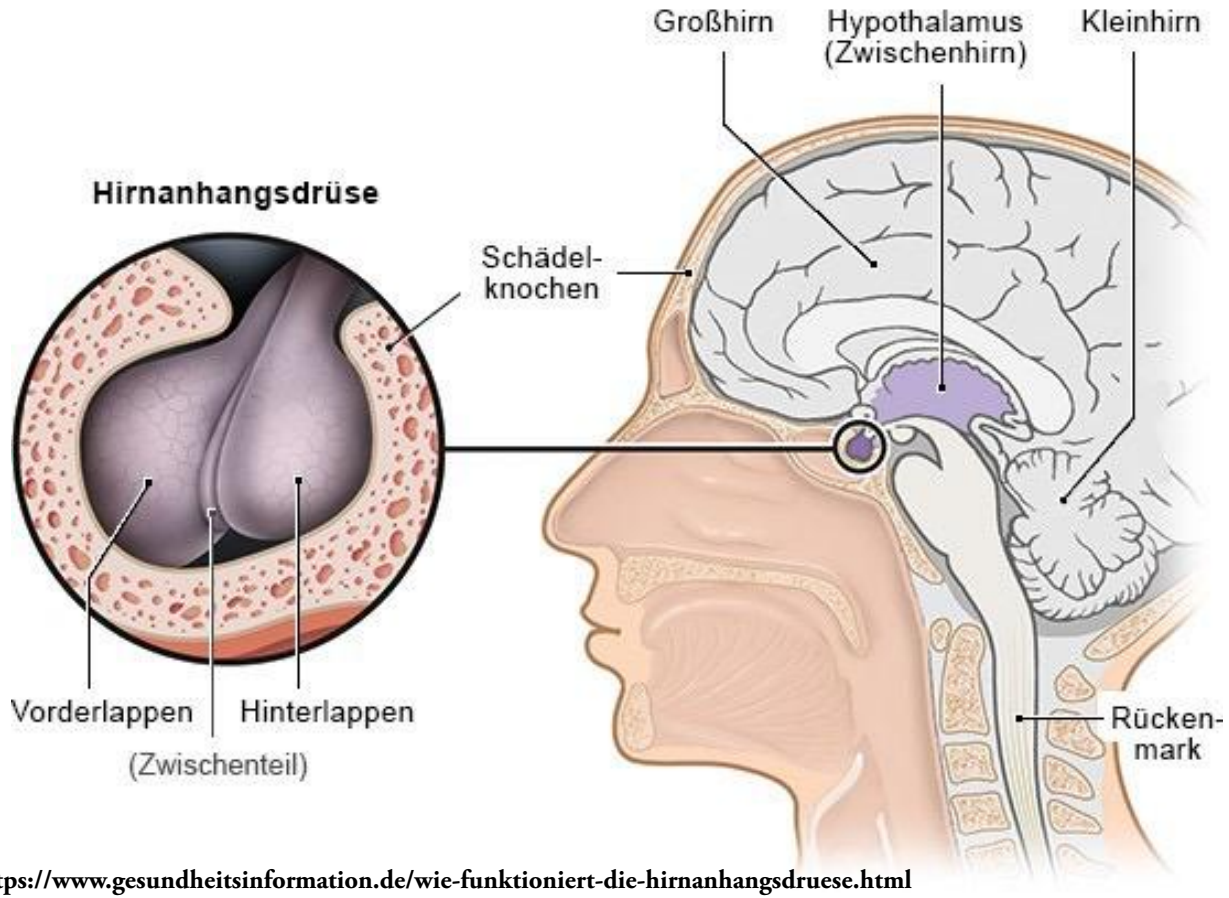


https://www.melatonin-research.net/index.php/MR/article/view/19/213

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Hypothalamus und Hirnanhangdrüse (Hypophyse) – Dirigenten von den endokrinen Drüsen



https://www.gesundheitsinformation.de/wie-funktioniert-die-hirnanhangsdruese.html

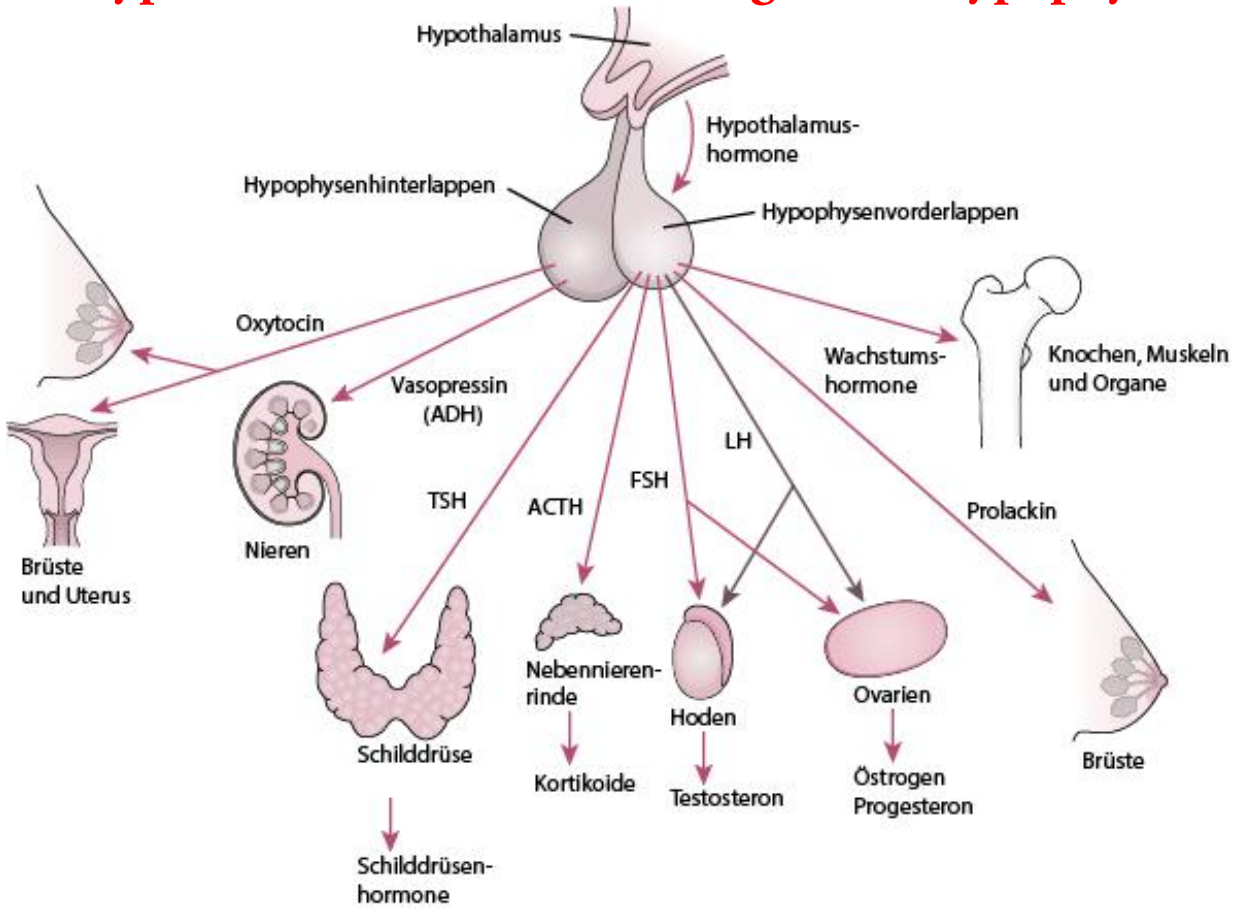
Hypophyse = 0.5g und 1cm. Hypothalamus +/- 1-2 cm^{3}·. Hypothalamus – Hypophyse. Realeasing Hormone wirksam in 0.000 000 000 001 g!)

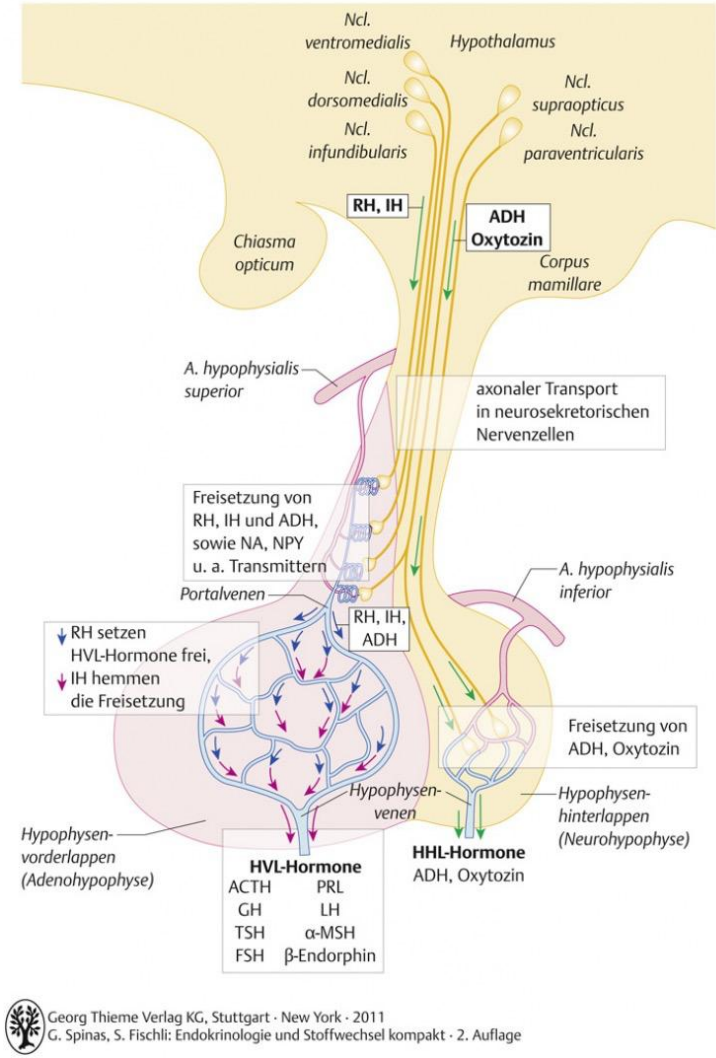
- 1949 CH W.R. Hess Nobelpreis für Physiologie und Medizin
- 1977 Roger Guillemin und Andrew Schally Releasing Hormone
- 1977 Rosalyn Yalow (Radioimmunoassay, RIA)

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Hypothalamus und Hirnanhangdrüse (Hypophyse) – Dirigenten von den endokrinen Drüsen





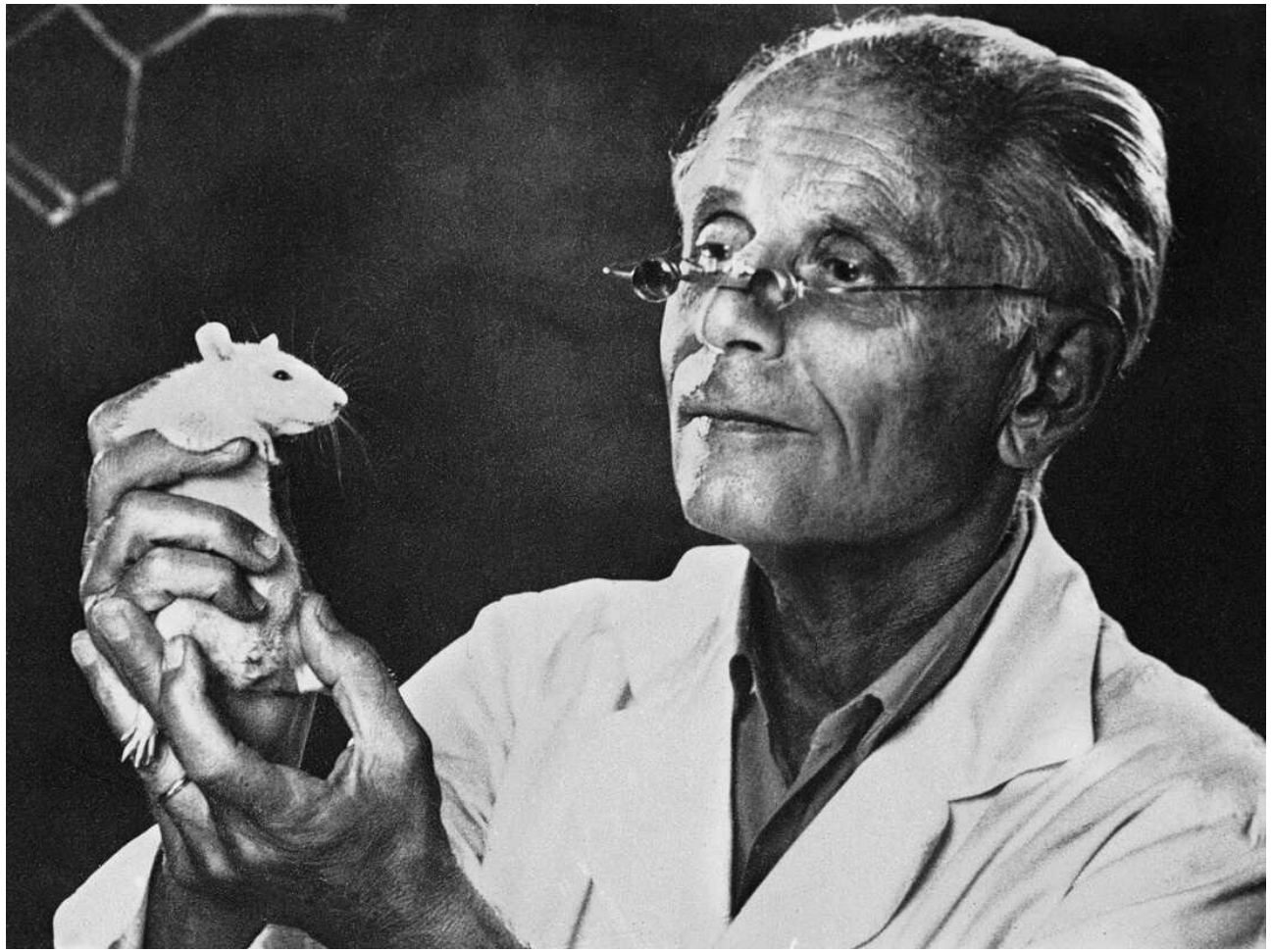
Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart · New York · 2011
G. Spinas, S. Fischli: Endokrinologie und Stoffwechsel kompakt · 2. Auflage

https://www.msdmanuals.com/de-de/heim/hormon-und-stoffwechselerkrankungen/erkrankungen-der-hirnanhangdrüse-hypophyse/übersicht-über-die-hypophyse

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Stress-Reaktion (Aktivierung der HPA-Achse und Sympatikus)



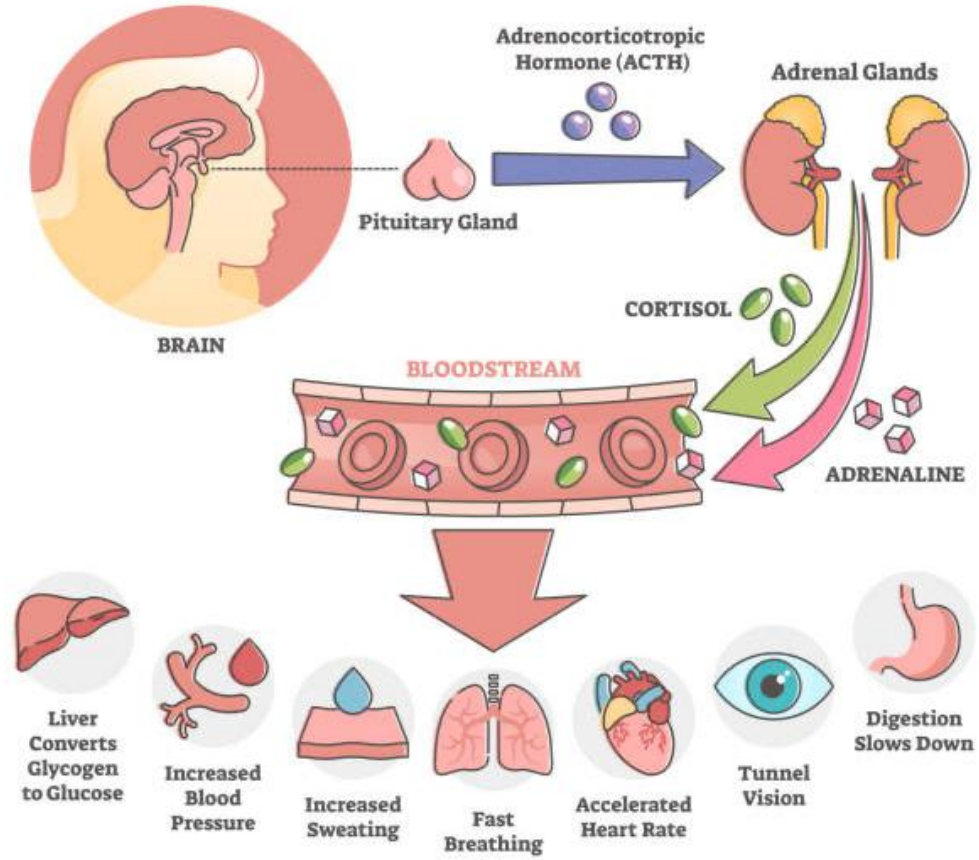
https://www.npr.org/sections/health-shots/2014/07/07/325946892/the-secret-history-behind-the-science-of-stress

Der Begriff „Stress“ wurde in den 1930er Jahren von Hans Selye (January 26, 1907 – October 16, 1982), einem ungarisch-kanadischen Endokrinologen, geprägt. Selye veröffentlichte mehr als 1700 Artikel und 39 Bücher zum Thema Stress.

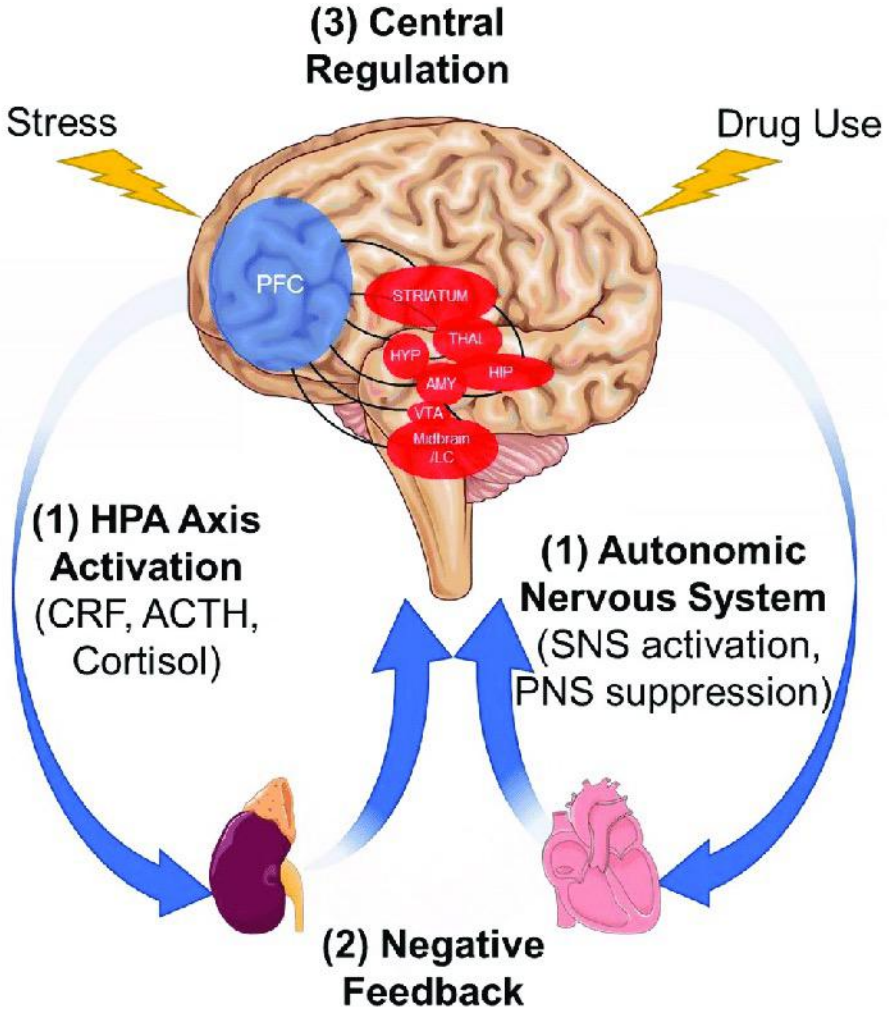
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Stress-Reaktion (Aktivierung der HPA-Achse und Sympatikus)



https://www.istockphoto.com/de/vektor/stressreaktion-anatomisches-schema-mit-körperinneren-reaktion-sumriss-konzept-gm1302261231-394054440

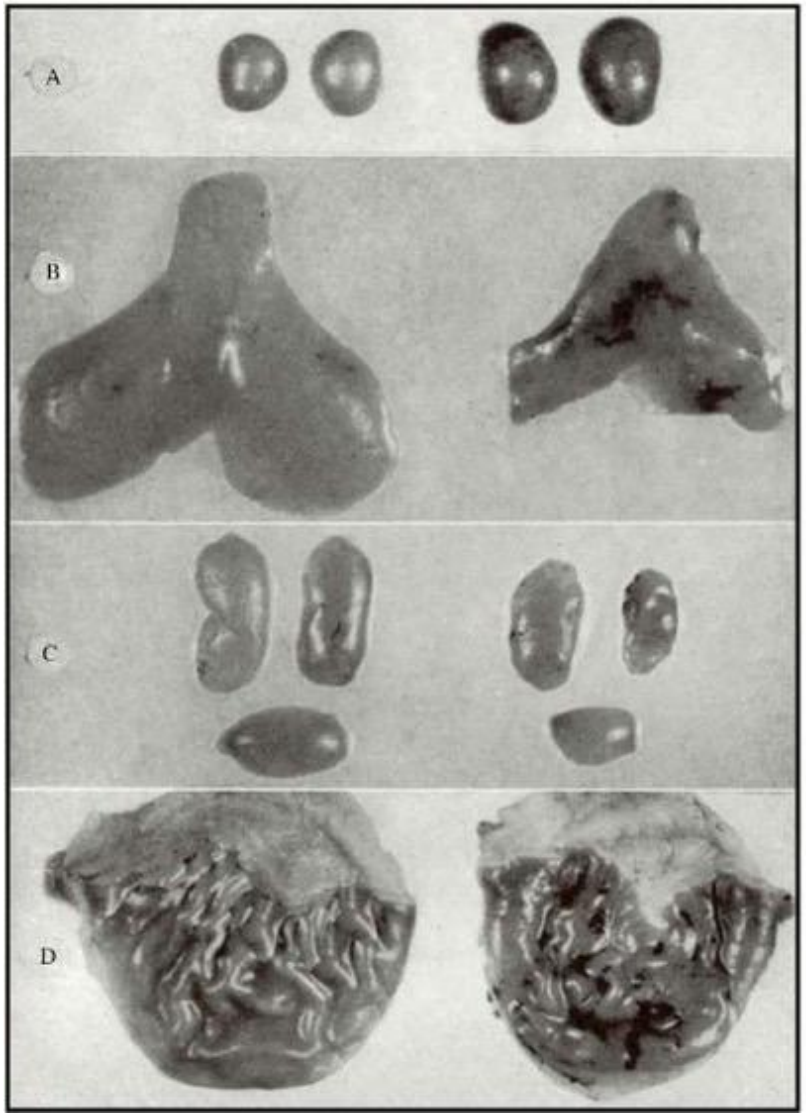


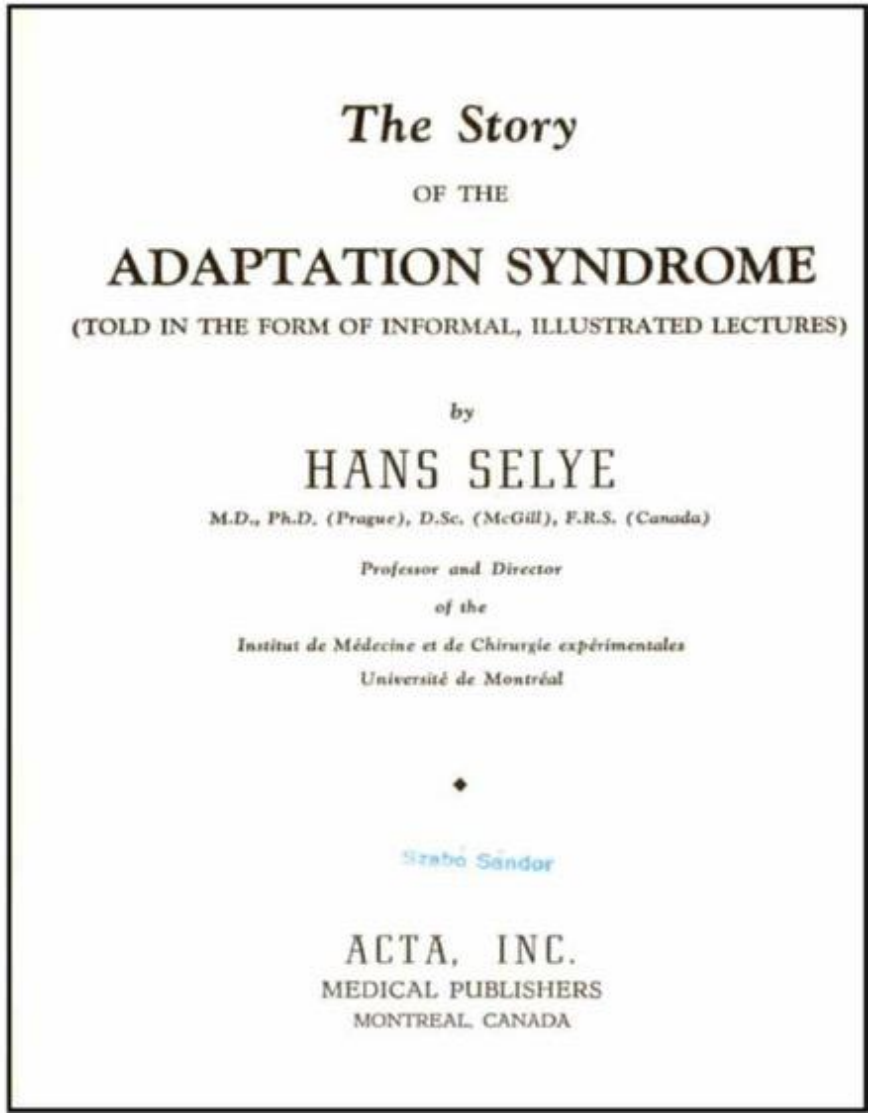
https://www.researchgate.net/figure/The-dynamic-interplay-between-peripheral-stress-response-and-central-stress-circuitry_fig1_330817643

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Stress-Reaktion (Aktivierung der HPA-Achse und Sympatikus)





The Story

OF THE

ADAPTATION SYNDROME

(TOLD IN THE FORM OF INFORMAL, ILLUSTRATED LECTURES)

by

HANS SELYE

M.D., Ph.D. (Prague), D.Sc. (McGill), F.R.S. (Canada)

Professor and Director

of the

Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales

Université de Montréal

◆

Szabó Sándor

ACTA, INC.

MEDICAL PUBLISHERS

MONTREAL, CANADA

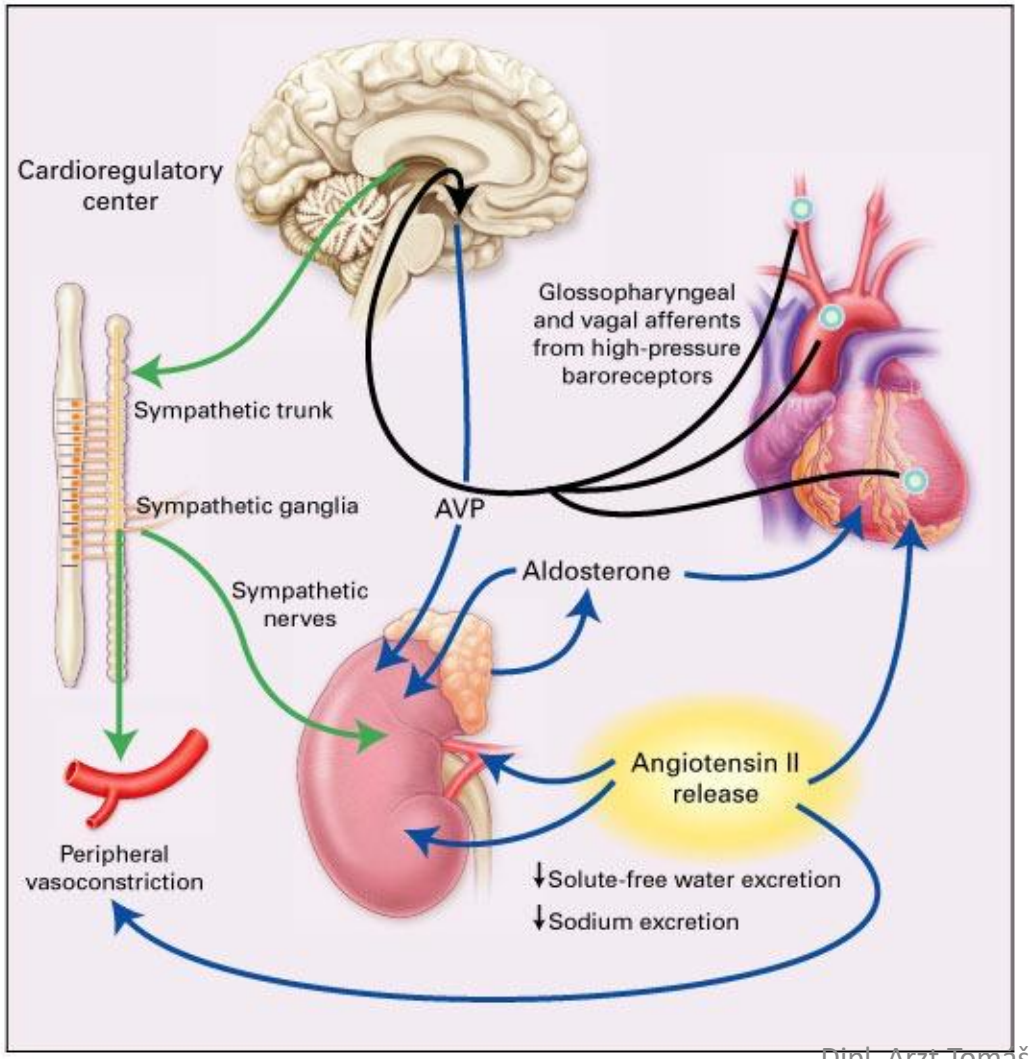
Der typische Dreiklang der „allgemeinen Alarmreaktion“. (A) Nebennieren, (B) Thymus, (C) Beckenlymphknoten und (D). Magenschleimhaut einer normalen Ratte (links) und einer Ratte, die dem frustrierenden psychischen Stress einer 24-stündigen Immobilisierung auf einem Metallbrett ausgesetzt war. (modifiziert von Seley 1952).

https://www.researchgate.net/figure/The-typical-triad-of-the-general-alarm-reaction-A-adrenals-B-thymus-C-iliac_fig3_230587557

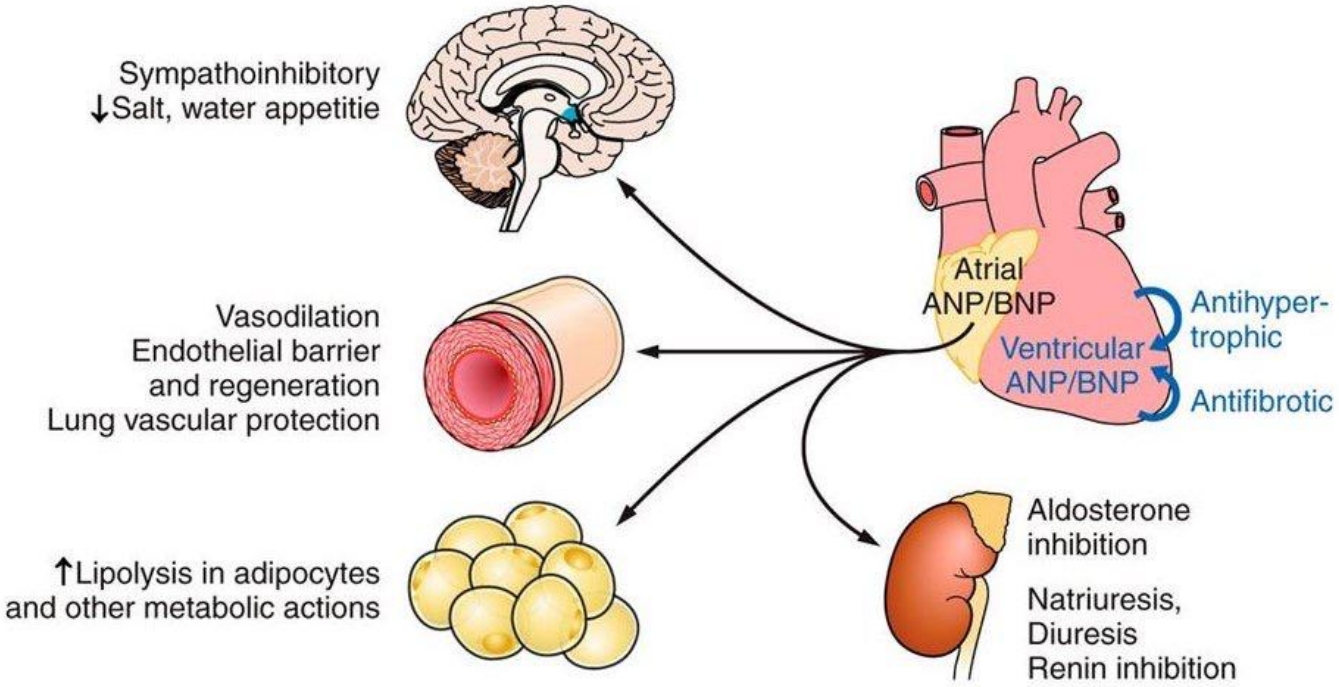
Dipl. Arzt Tomáš Hraško, NHK Symposium, 16.03.2023, Zürich Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Bilaterale Kommunikation zwischen Herz und Hirn – Hert als Dirigent vom PNEIS?



https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199908193410806

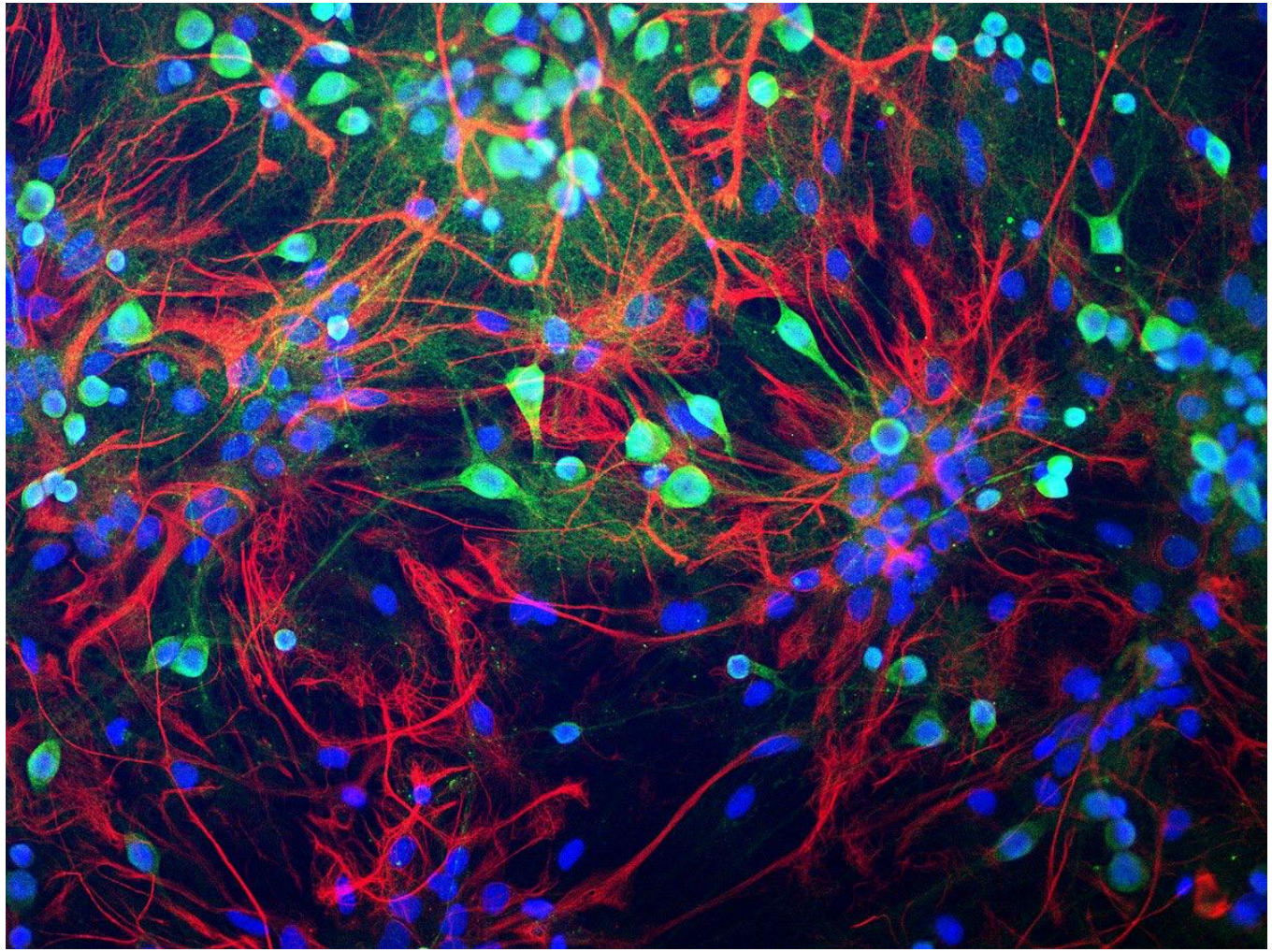


https://iemr.no/groups/the-endocrine-function-of-the-heart/

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS als ein komplexer biologischer Netzwerk

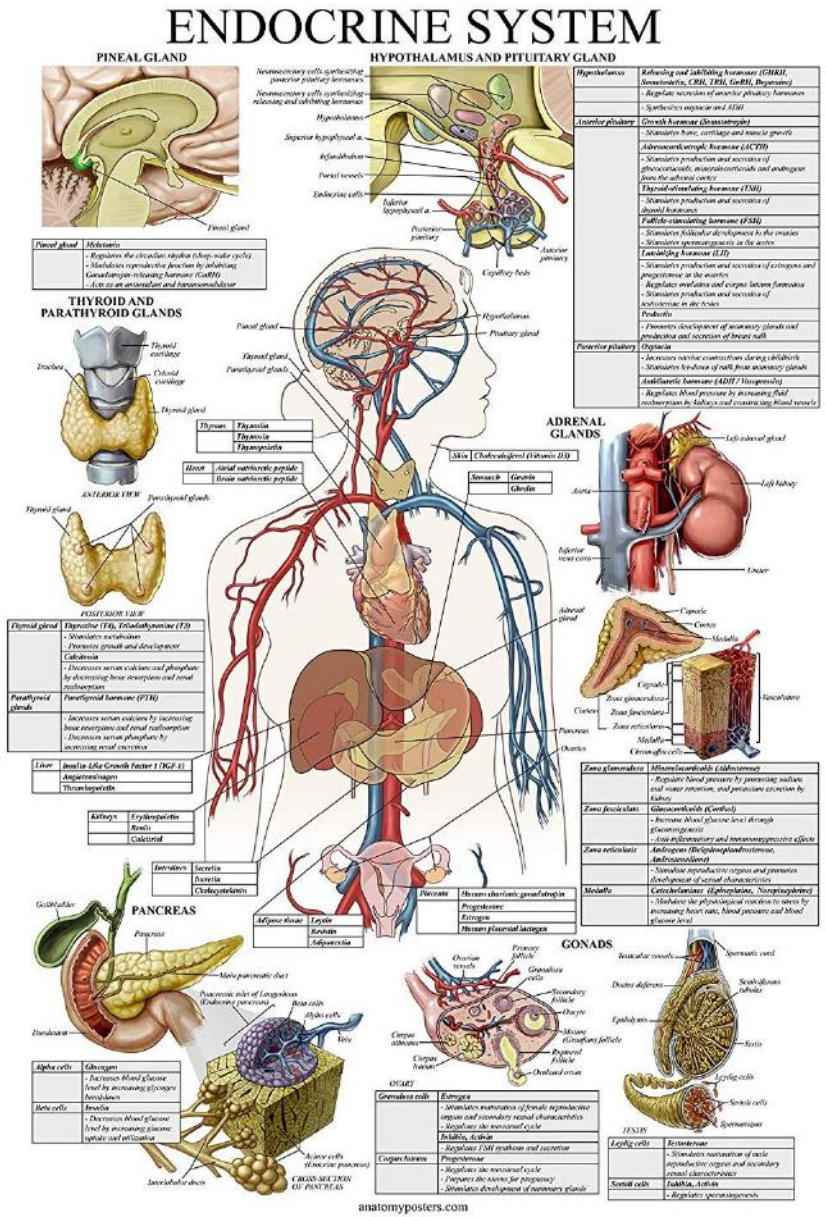
Dr. med., Dipl.-Biol. Clemens Wülfing, University of Hamburg | UHH



https://spotlight.blog/2021/05/01/pnei-vollstandiges-interview-mit-dr-clemens-wulfing-von-der-universitat-hamburg/

https://www.researchgate.net/profile/Clemens-Wuelfing

PNEIS als ein komplexer biologischer Netzwerk

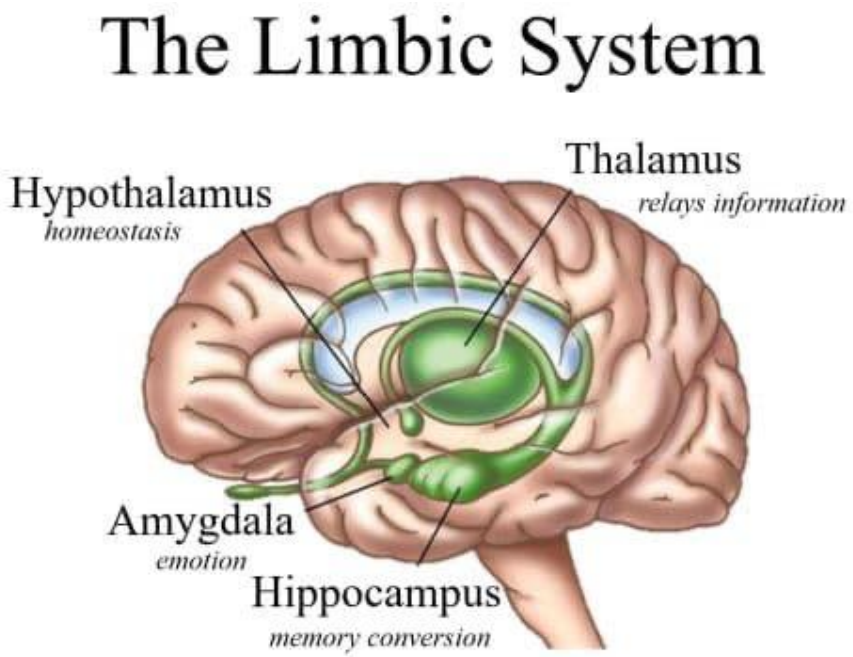


Insgesamt sind die Hypothalamus-Hypophyse, das limbische System und das autonome Nervensystem miteinander verbunden und arbeiten zusammen, um viele physiologische Funktionen zu regulieren, einschließlich Hormonproduktion, Emotionen, Gedächtnis und Körperfunktionen wie Herzfrequenz und Verdauung

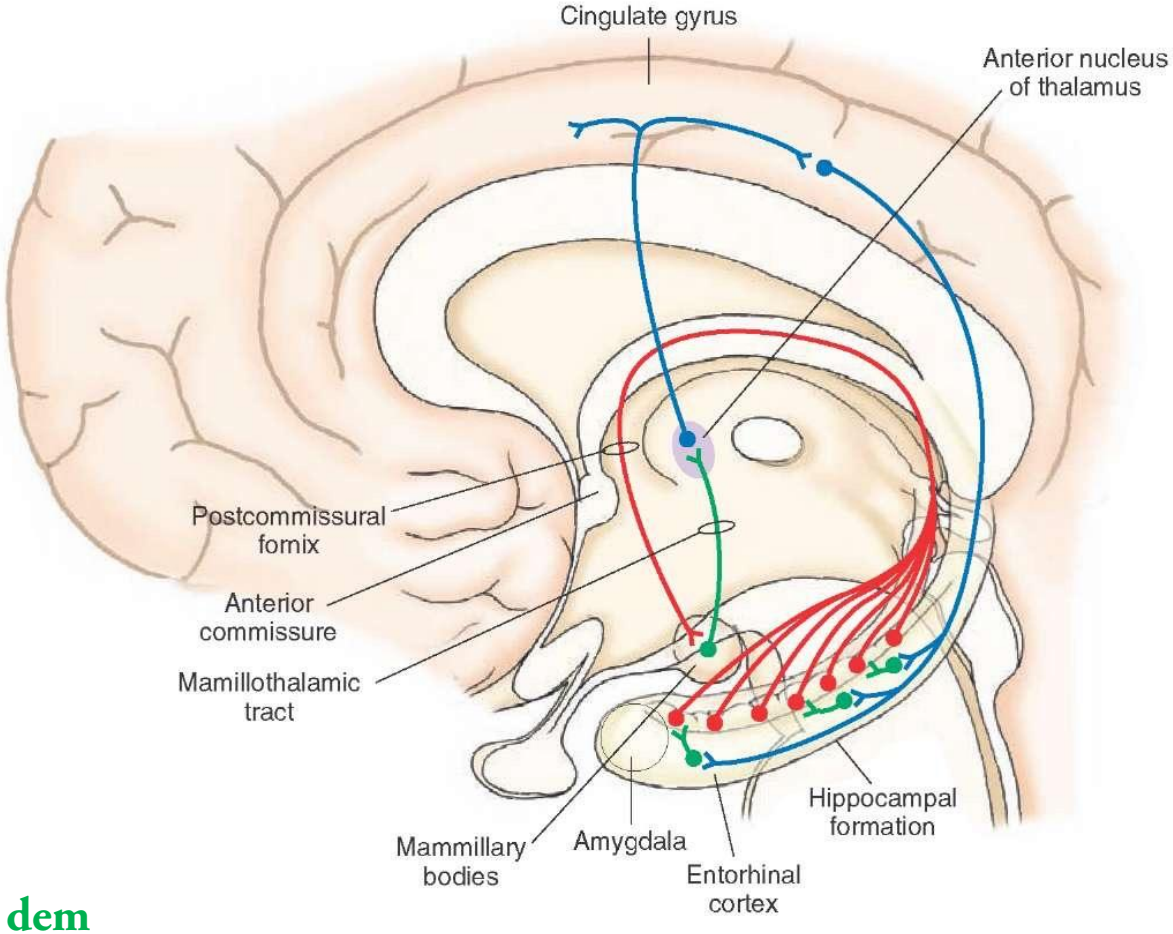
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS als ein komplexer biologischer Netzwerk

Emotionen, ANS und Hormone sind zusammenverbunden



S.H.I.T. Credit to J.Woodall @ dtcw.co.uk, https://fitnash.co.uk/limbic-reactions/



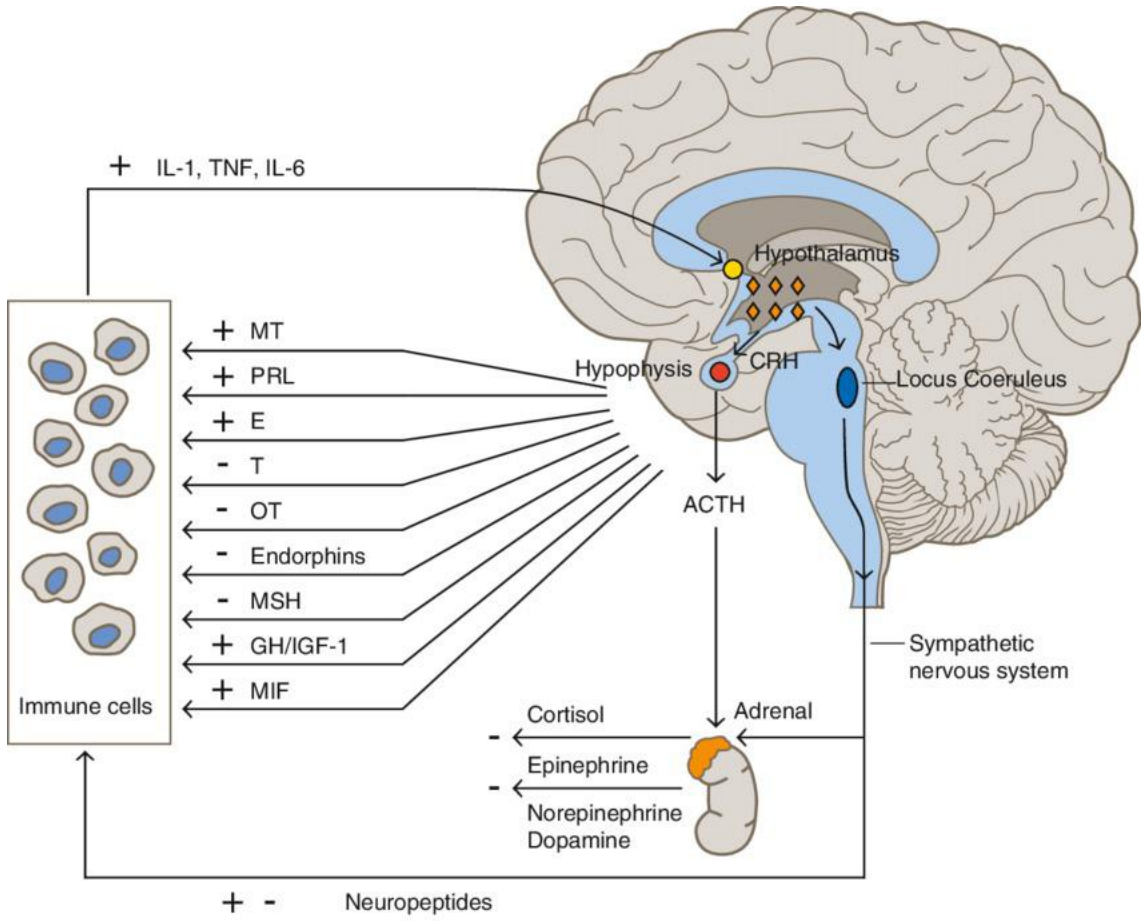
Das PNEI-System bezieht sich auf das Zusammenspiel zwischen dem psychologischen, nervösen, endokrinen und dem Immunsystem, die zusammen das Gleichgewicht des Körpers aufrechterhalten und die Gesundheit fördern.

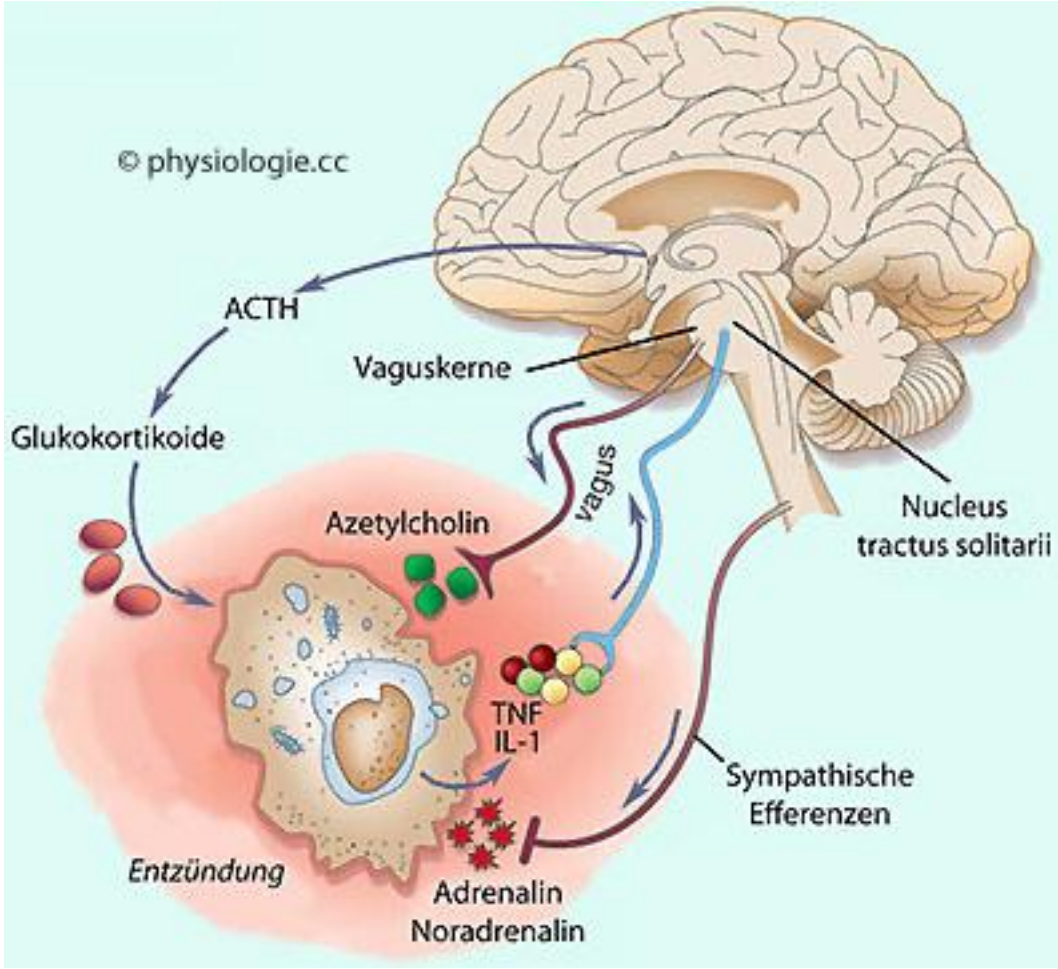
http://what-when-how.com/neuroscience/the-limbic-system-integrative-systems-part-2/

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS als ein komplexer biologischer Netzwerk

Emotionen, ANS, Hormone und Immunität sind zusammenverbunden



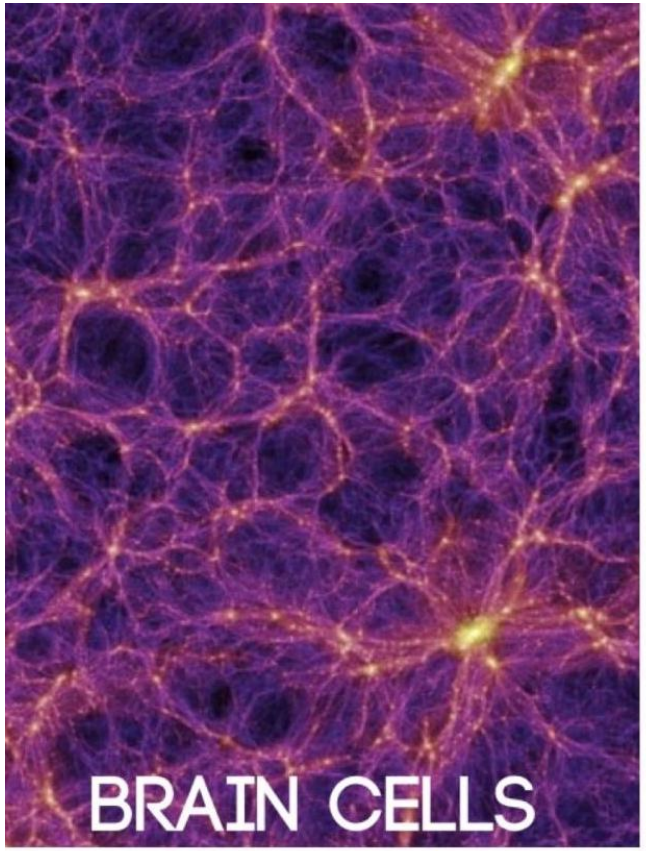


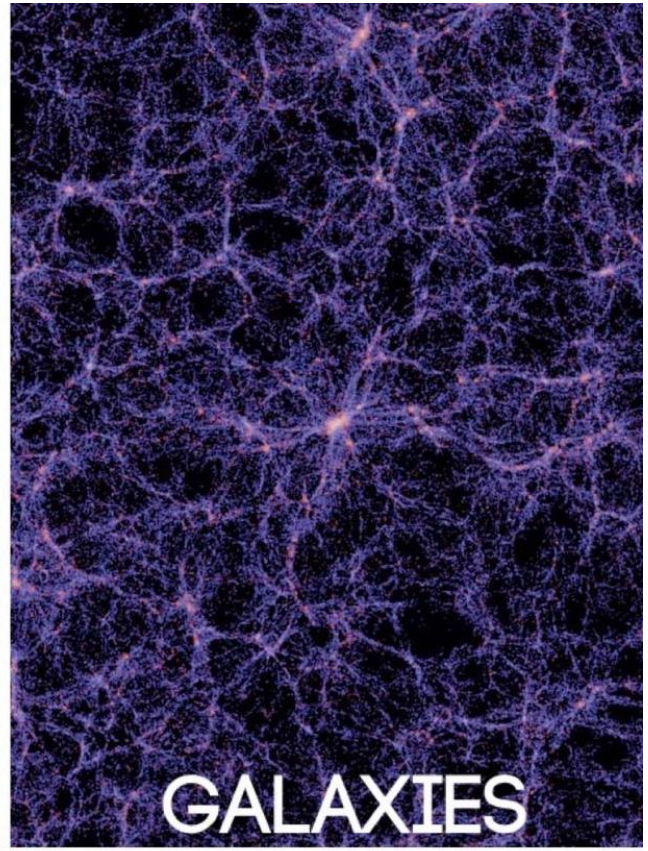
Bottaccioli, F., & Bottaccioli, A. G. (2017). Psycho-neuro-endocrino-immunology paradigm and cardiovascular diseases. *Integrative Cardiology*, 139–151. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40010-5_11

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS als ein komplexer biologischer Netzwerk

Mensch und Natur sind zusammenverbunden





Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Hirn-Herz-Kohärenz

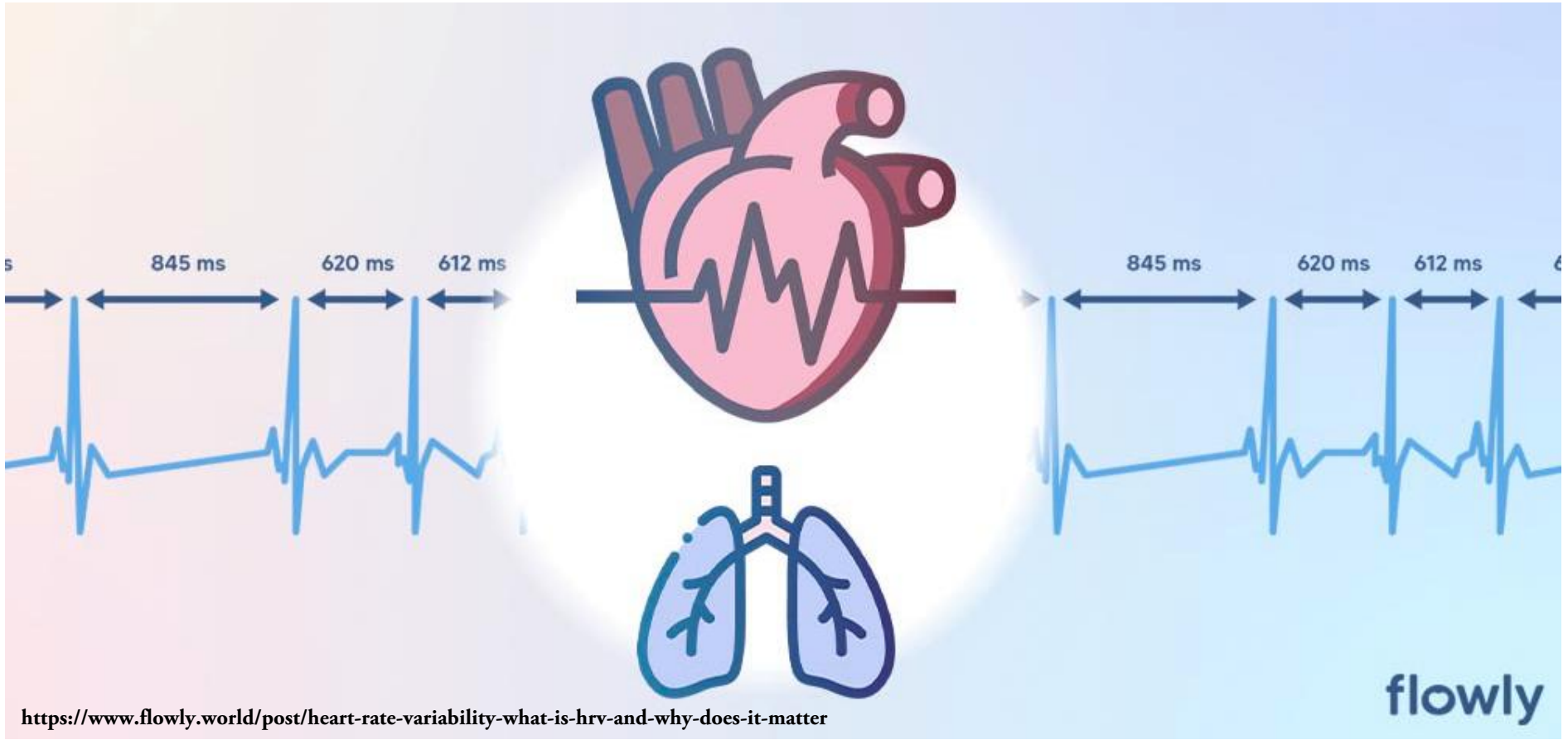
https://www.heartmath.org/science/

https://www.heartmath.org/resources/videos/mysteries-of-the-heart/

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Hirn-Herz-Kohärenz

Was ist Herzrhytmusvariabilität und welche Bedeutung hat es für EPNEIS und Gesundheit?



https://www.flowly.world/post/heart-rate-variability-what-is-hrv-and-why-does-it-matter

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Hirn-Herz-Kohärenz

Was ist Herzrhytmusvariabilität und welche Bedeutung hat es für EPNEIS und Gesundheit?

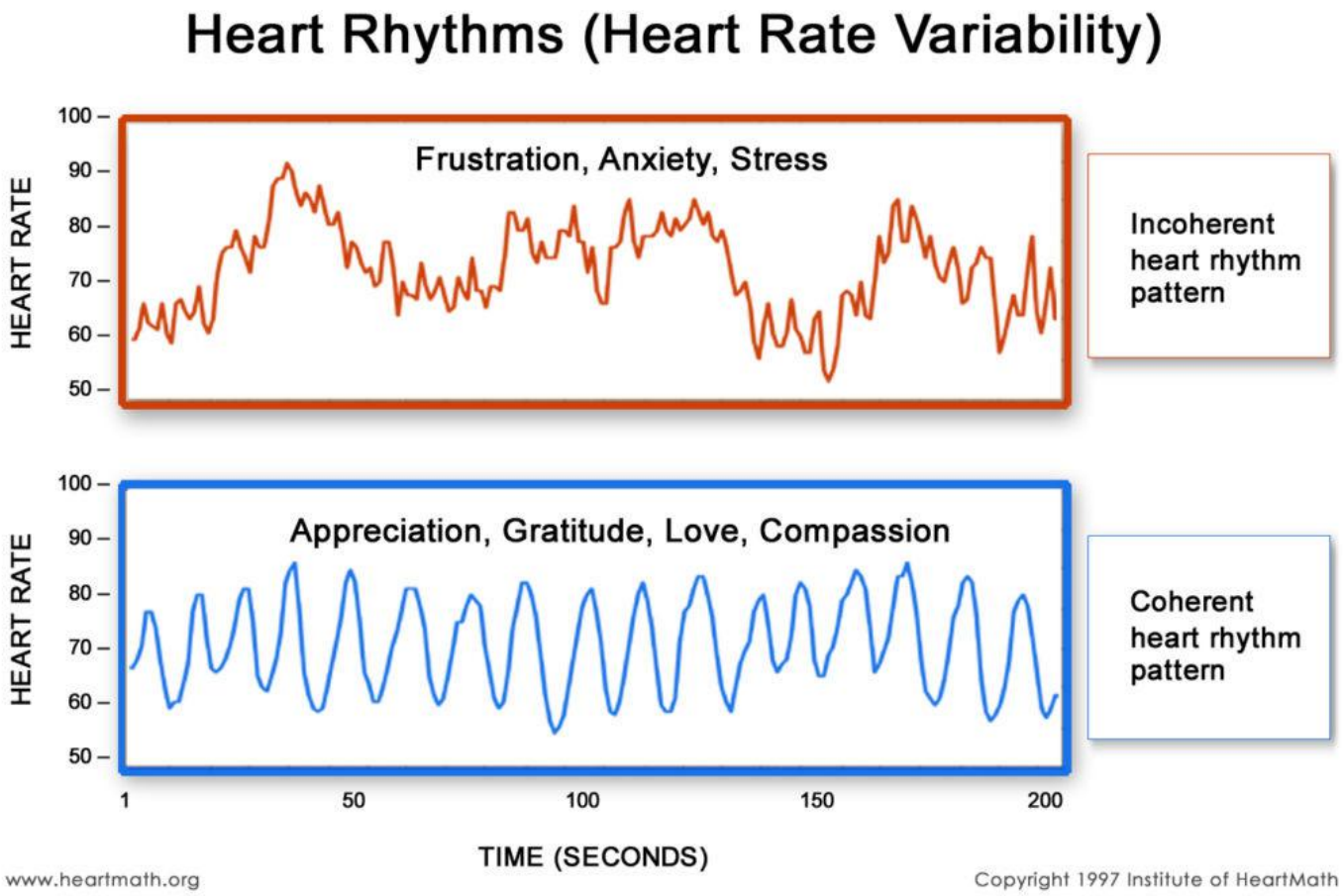
https://krachtdoorbalans.nl/vitaliteit/firstbeat-lsa/

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Hirn-Herz-Kohärenz

Was ist Herz-Hirn Kohärenz und welche Bedeutung hat es für EPNEIS und Gesundheit?

https://www.mindsciencesnetwork.com/listing/emwave2-personal-stress-reliever/

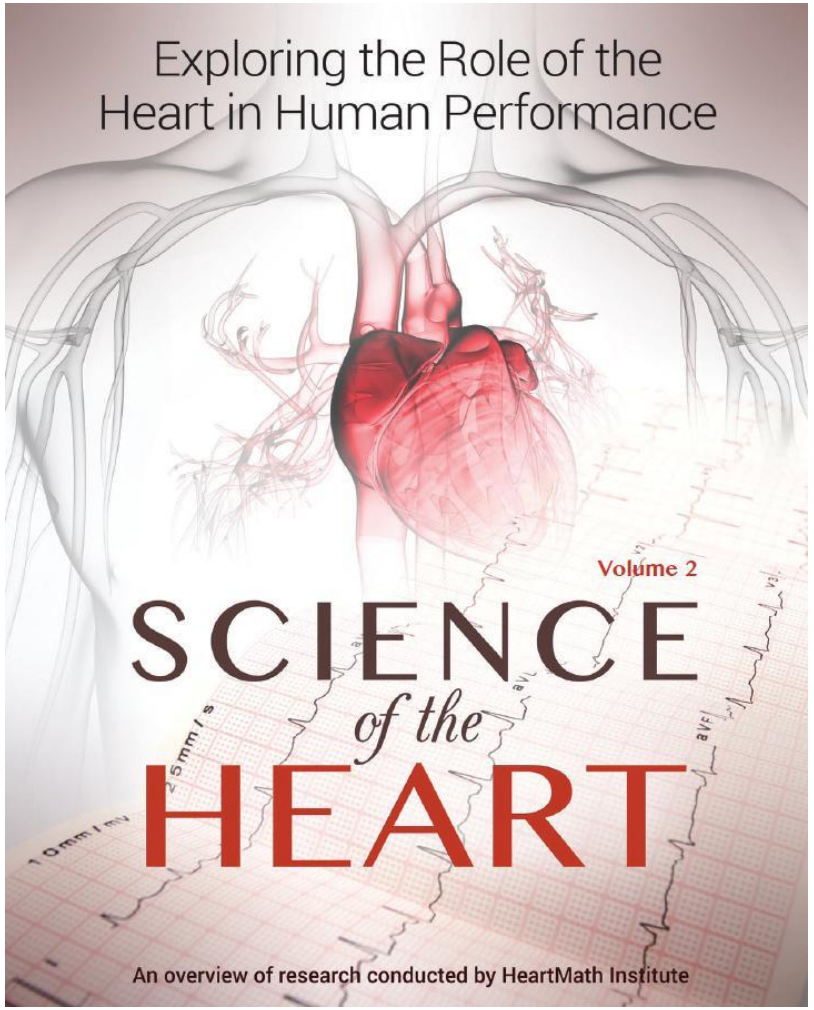


https://www.heartmath.co.uk/what-is-heartmath/

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Hirn-Herz-Köherenz

Was ist Herz-Hirn Kohärenz und welche Bedeutung hat es für EPNEIS und Gesundheit?



Das Herz hat die Fähigkeit, das Gehirn und den Rest des Körpers durch das autonome Nervensystem zu beeinflussen. Insgesamt deuten Studien vom McCraty et. al (2015) darauf hin, dass das Herz eine wichtige Rolle bei der Koordination und Regulierung des PNEIS spielt[1].

Die Studie fand heraus, dass emotionale Zustände wie Liebe und Wertschätzung mit einer erhöhten Herzratenvariabilität (HRV) einhergingen, einem Maß für die Kohärenz und Synchronisation des PNEIS.

1 McCraty, R., & Shaffer, F. (2015). Heart rate variability: New perspectives on physiological mechanisms, assessment of self-regulatory capacity, and health risk. Global advances in health and medicine, 4(1_suppl), 46-61.
2 McCraty, R., Atkinson, M., Tiller, W. A., Rein, G., & Watkins, A. D. (1995). The effects of emotions on short-term power spectrum analysis of heart rate variability. The American journal of cardiology, 76(14), 1089-1093.

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Hirn-Herz-Kohärenz

Was ist Herz-Hirn Kohärenz und welche Bedeutung hat es für EPNEIS und Gesundheit?

- **Herz-Hirn-Kohärenz = Synchronisation der elektrischen Aktivität zwischen dem Herzen (gemessen durch Elektrokardiogramm) und dem Gehirn (gemessen durch Elektroenzephalogram). Die Herz-Hirn-Kohärenz kann mit einer Vielzahl von Methoden gemessen werden, einschließlich der Analyse der Herzfrequenzvariabilität (HRV).**

- **Studien haben gezeigt, dass eine höhere HRV mit einer besseren Funktion des PNEI-Systems und verbesserten Gesundheitsergebnissen verbunden ist. Dies deutet darauf hin, dass HRV als nützlicher Biomarker zur Überwachung und Vorhersage des Zustands des PNEI-Systems dienen kann. HRV bietet einen wertvollen Einblick in das dynamische Zusammenspiel zwischen dem Nerven-, Hormon- und Immunsystem, und ihre Messung kann dazu beitragen, die zugrunde liegenden Mechanismen von Gesundheit und Krankheit zu beleuchten.**

- **Wenn die parasympathische Aktivität hoch ist, ist die HRV tendenziell auch höher.**

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

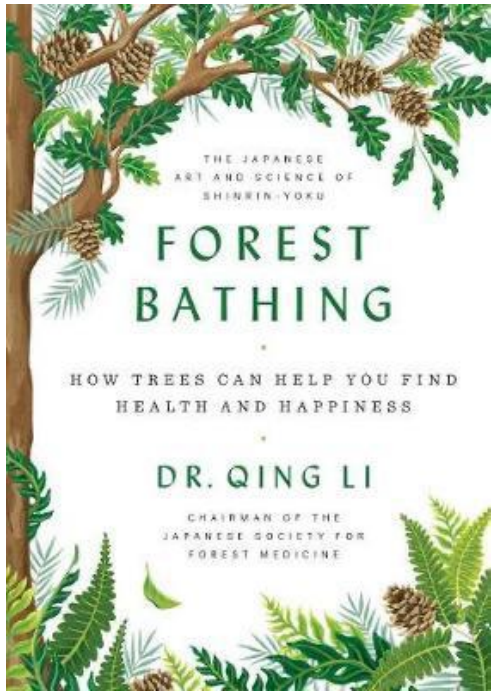
PNEIS-Harmonisierung Wim-Hof-Methode, Yoga-Qi Gong

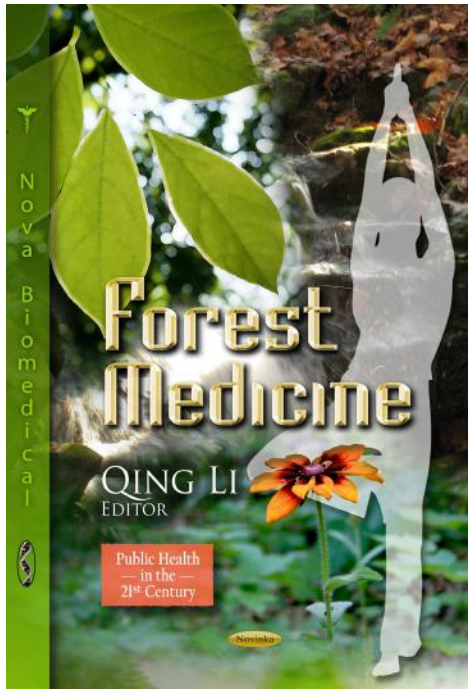
Oberalpsee Schweiz 2027 m.ü.m.

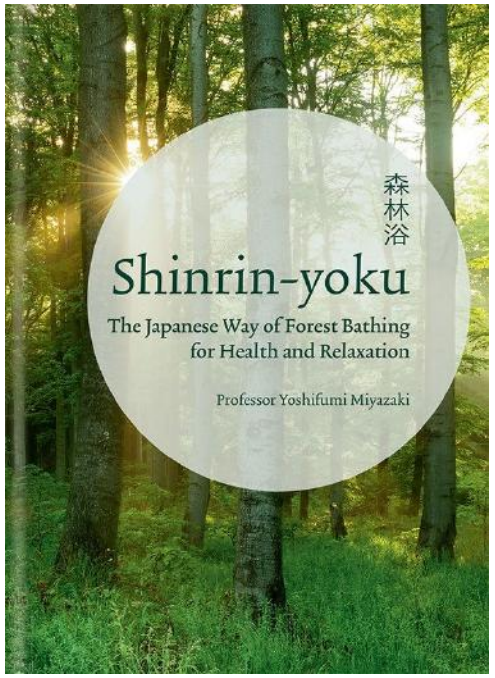
“Nature is our teacher,” said well by Wim Hof during his 2010 TED talk in Amsterdam.

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS-Harmonisierung Waldbaden





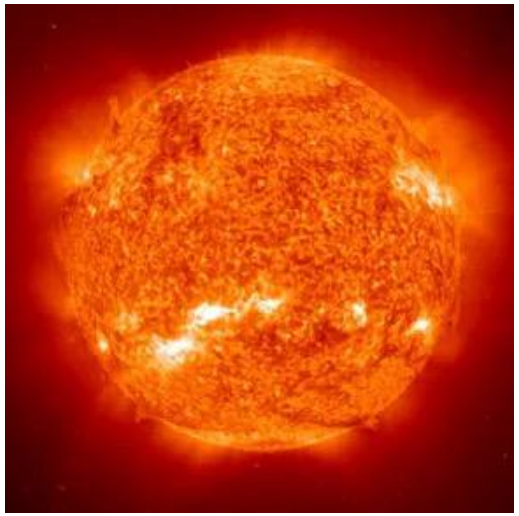


“The art of healing comes from nature, not from the physician” Swiss-German physician, Paracelsus,

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS-Harmonisierung Sonne und Wärme

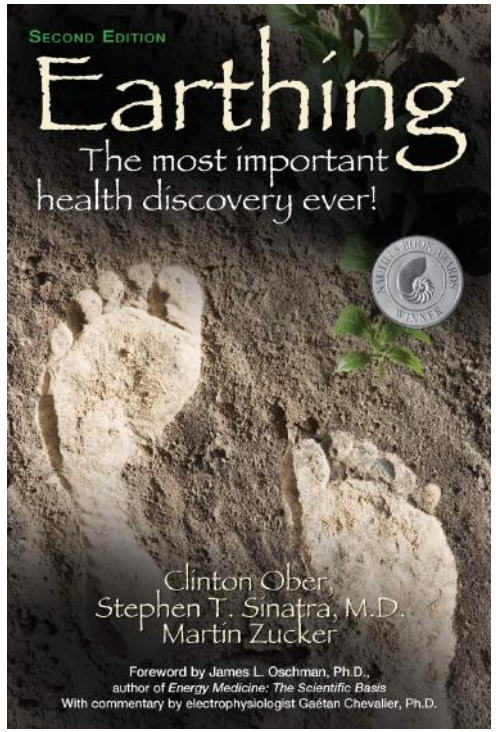
Go Outside. You **Cannot** Supplement For The Sun!



https://science.howstuffworks.com/sun.html, https://www.bbc.co.uk/programmes/b048nlfb

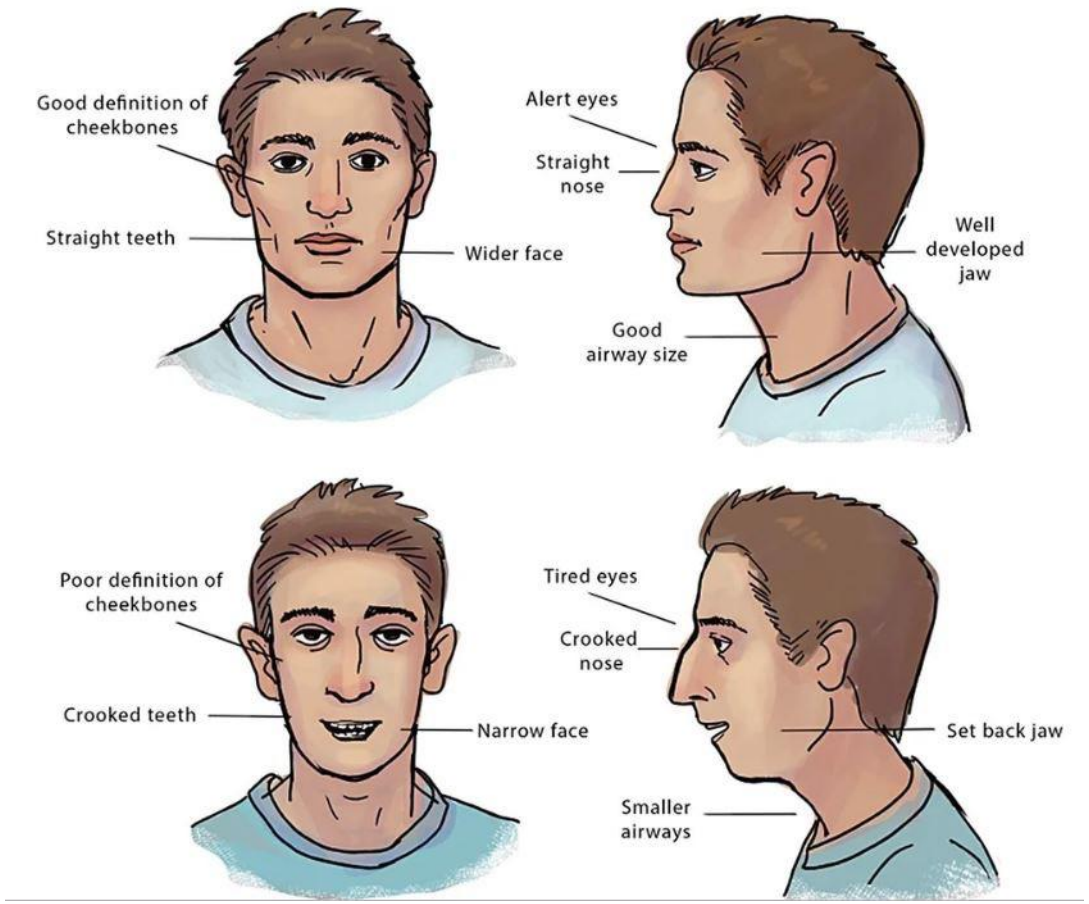
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS-Harmonisierung Earthing & Grounding



Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS-Harmonisierung Luft und Atmen



Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

PNEIS-Harmonisierung gesunde Natur und Komunität

Die erstaunlichen Hunzakuts in Hunza Valley Karakorum Berge in Pakistan und das Volk der Himba in Namibia

Quelle: https://zeenews.india.com/photos/world/happiest-healthiest-people-on-this-planet-curious-case-of-hunza-tribe-235710

https://www.flickr.com/photos/91886395@N04/32868127843

Quelle: https://www.toddlerfunlearning.com/2018/03/21/children-learn-through-nature/

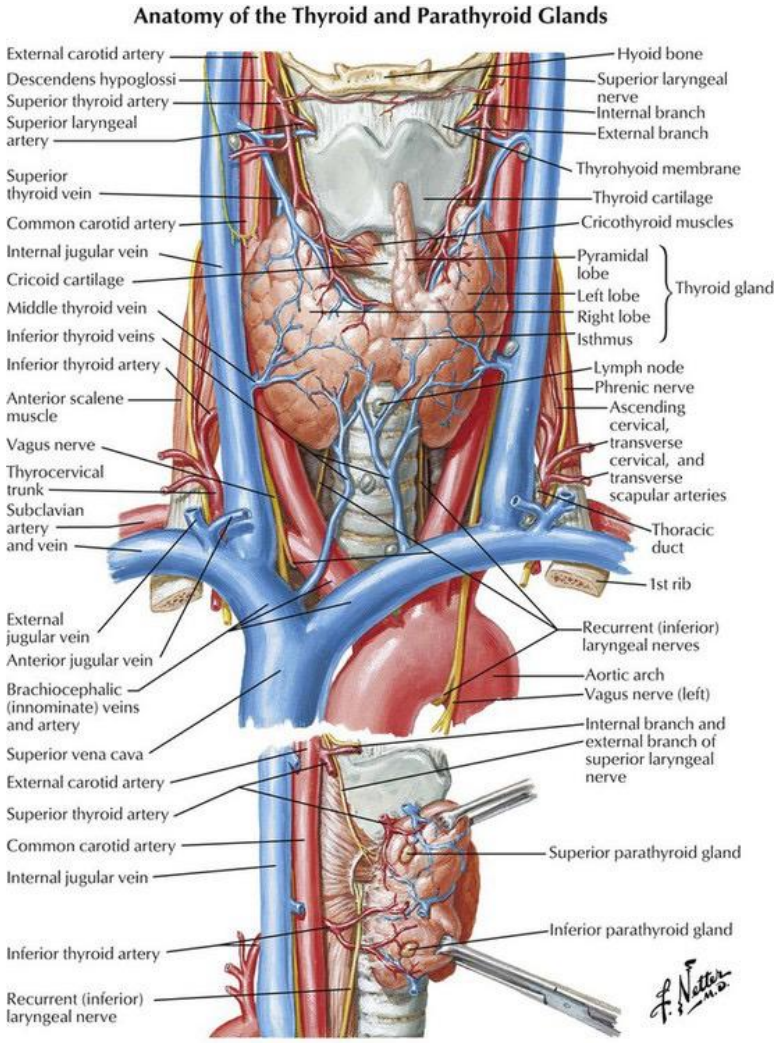
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

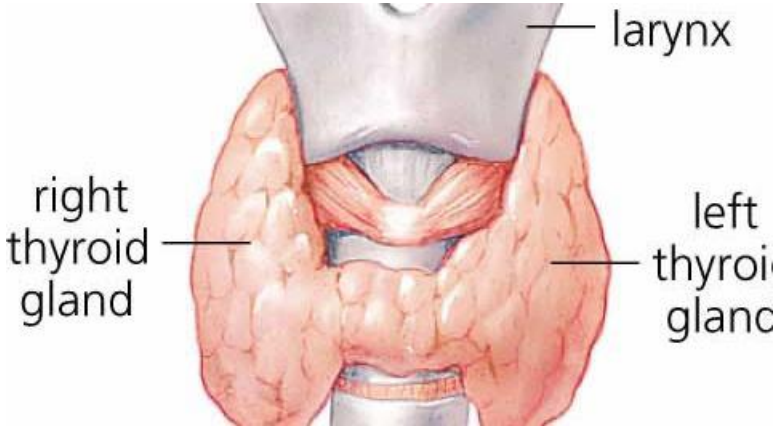
Appendix

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Schilddrüse – Glandula Thyreoidea



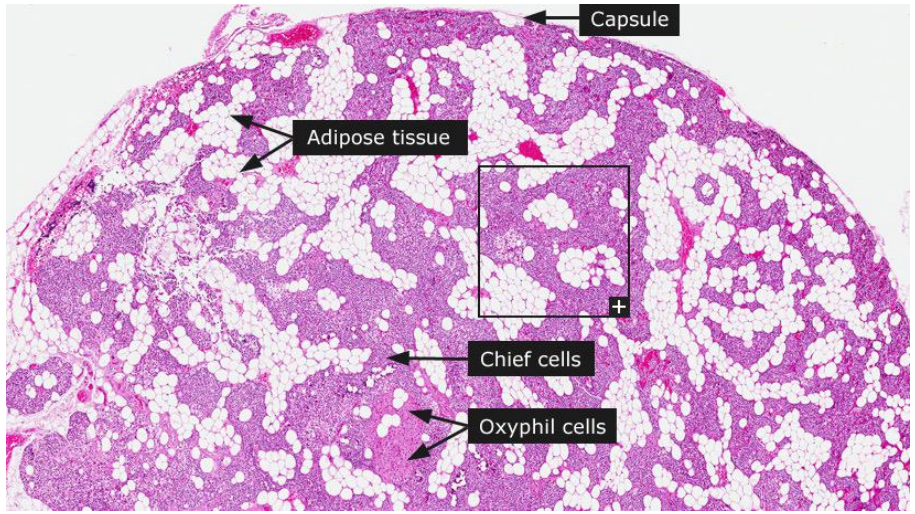


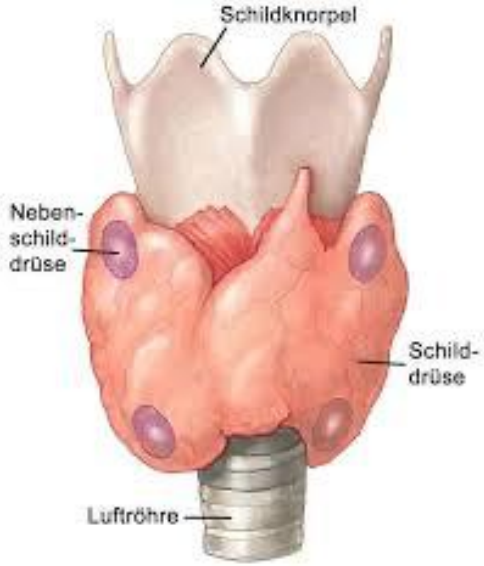
https://twitter.com/histocasino

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

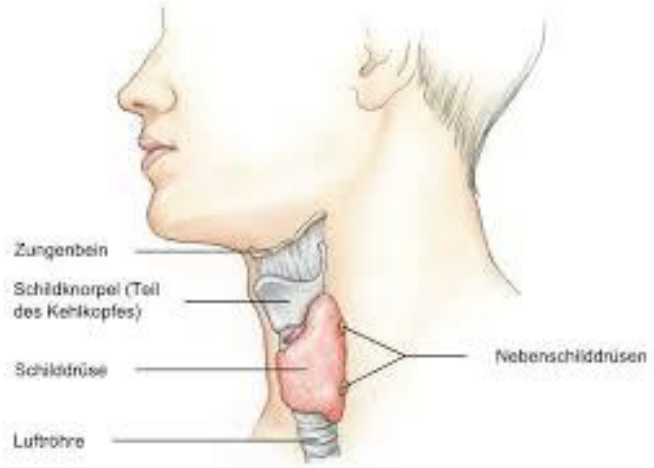
Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Nebenschilddrüsen – Glandulae Parathyreodeae

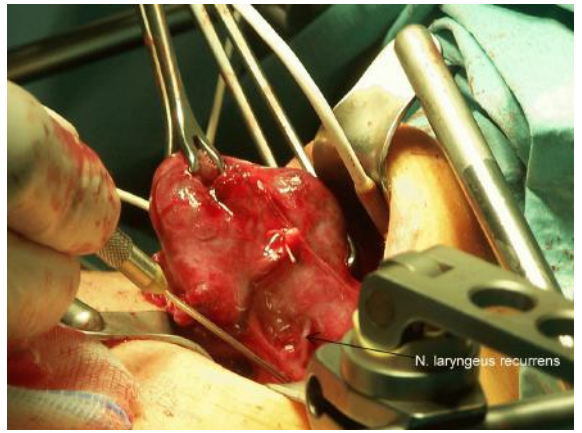




https://medivizor.com/blog/2018/04/12/parathyroid-glands/



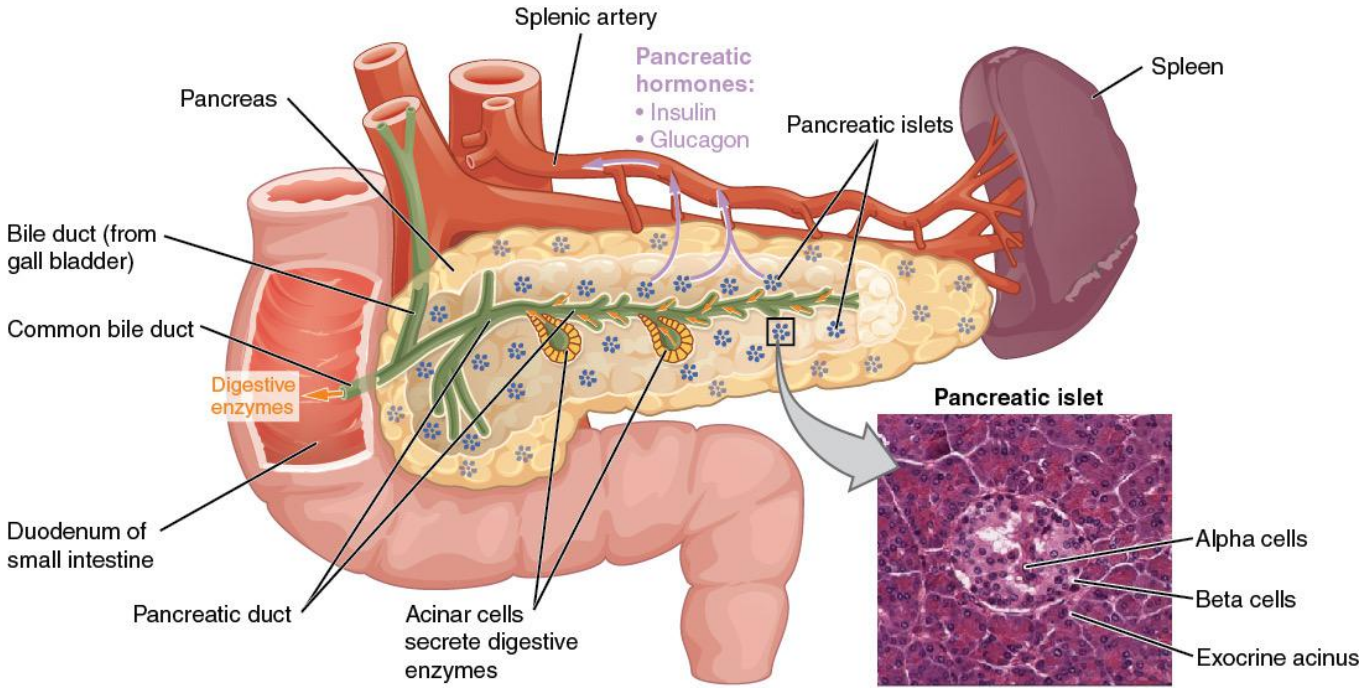
3x6 mm, 0.4 g.
Parathormon

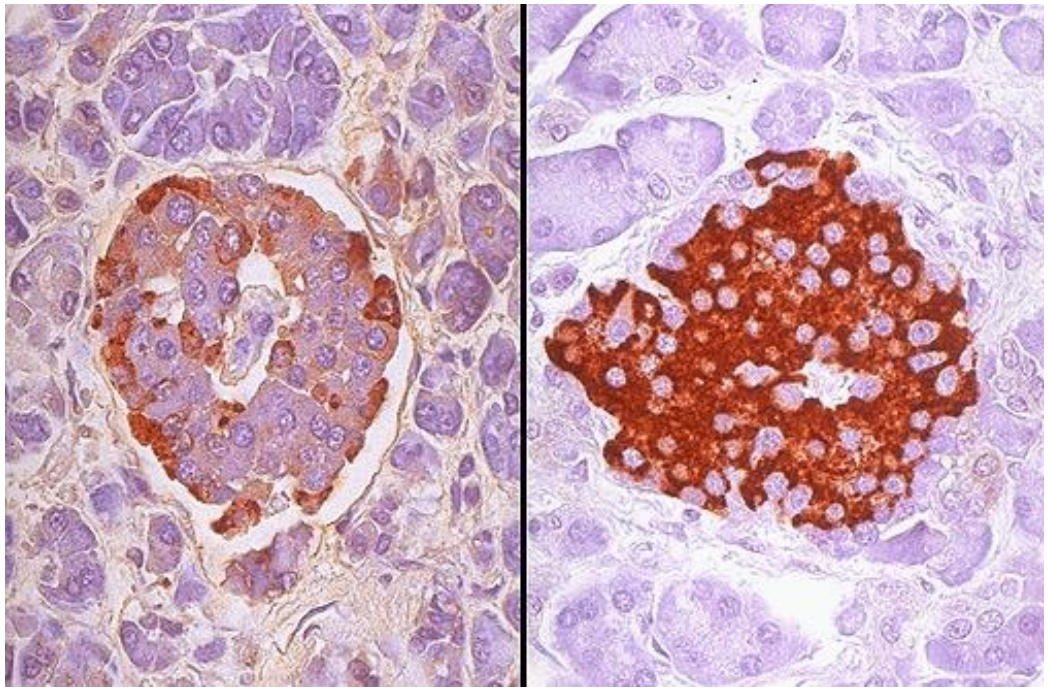


Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Bauchspeicheldrüse – Pankreas und Langerhans Zellen





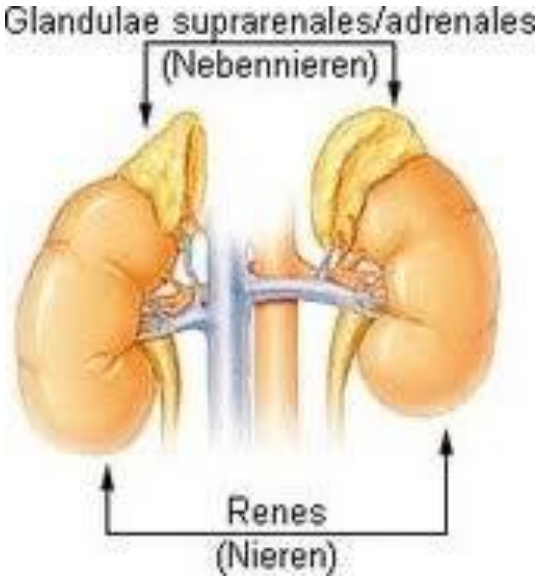
https://webpath.med.utah.edu/ENDOHTML/ENDO039.html

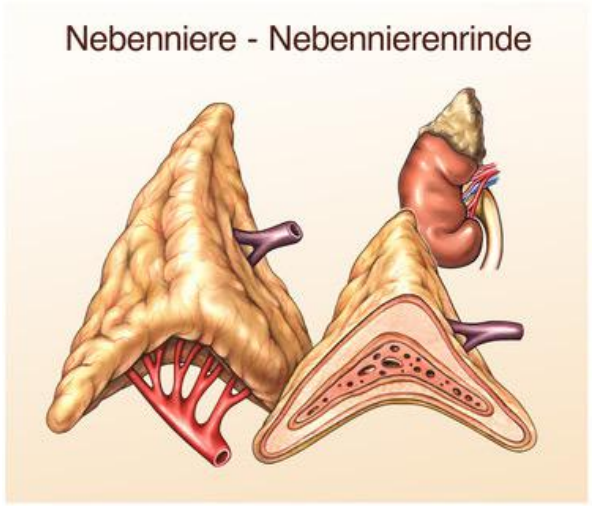
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

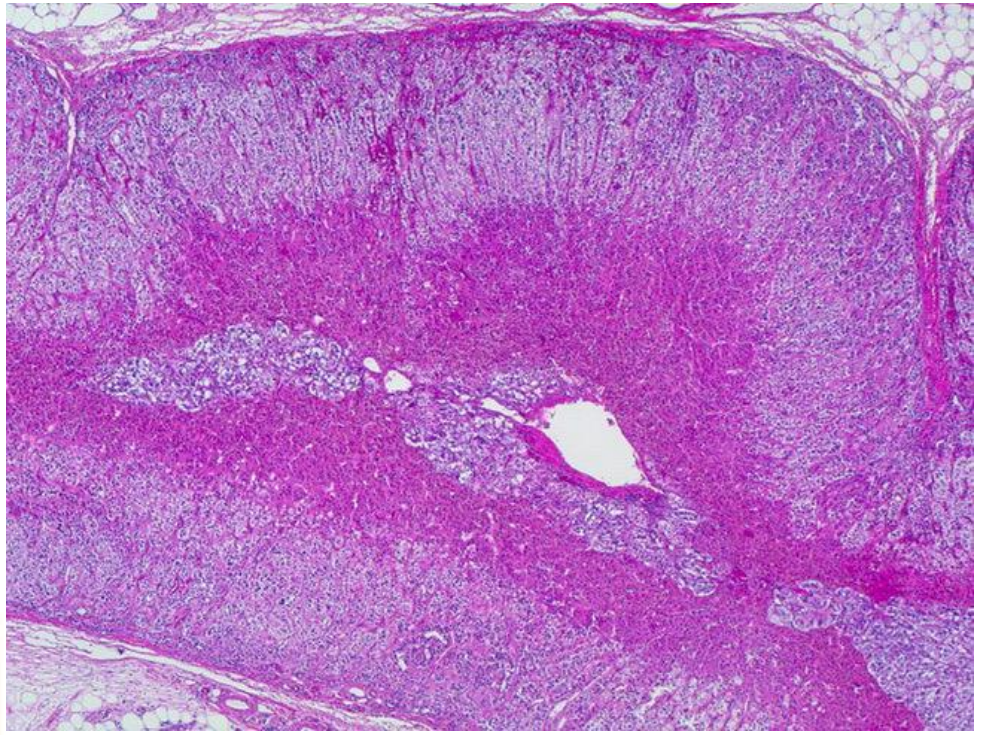
Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Nebenniere – Glandulae Suprarenales

https://vivadifferences.com/adrenal-cortex-vs-adrenal-medulla/





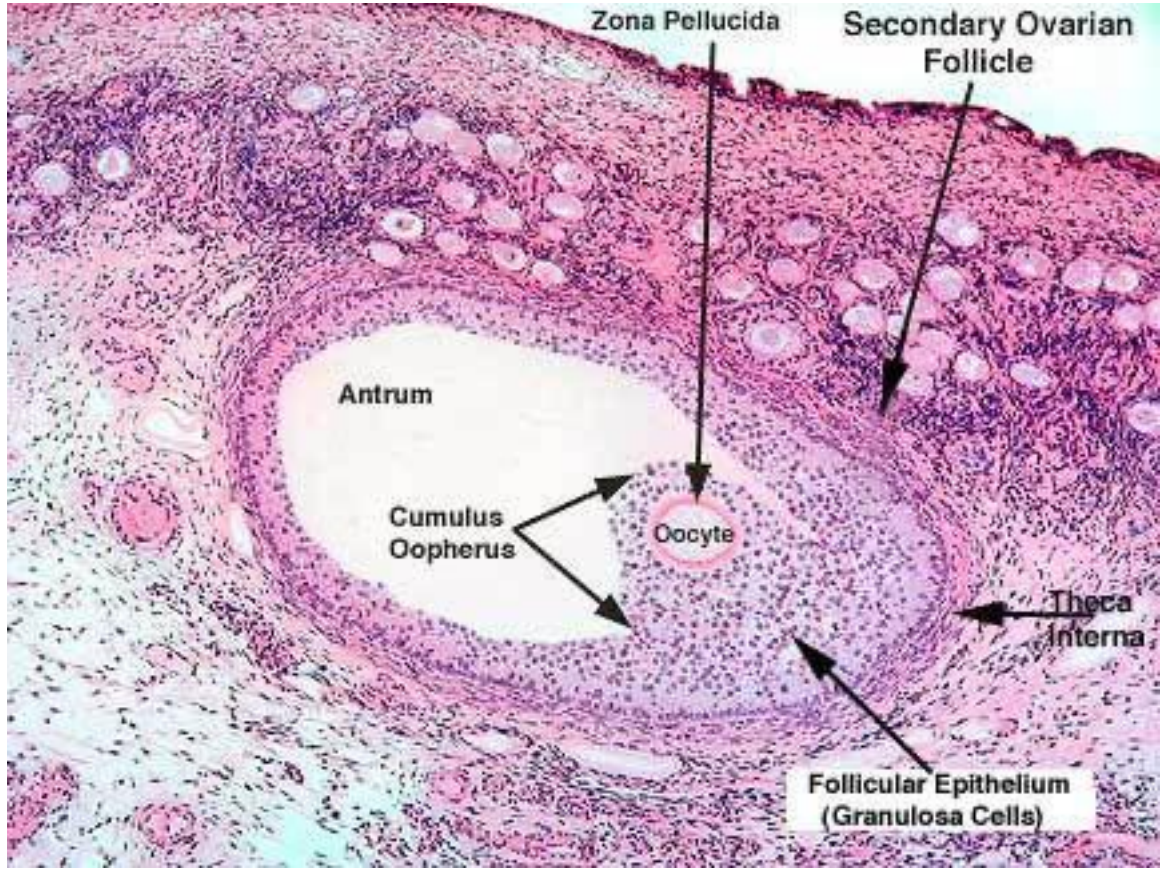


https://www.webpathology.com/image.asp?n=5&Case=790

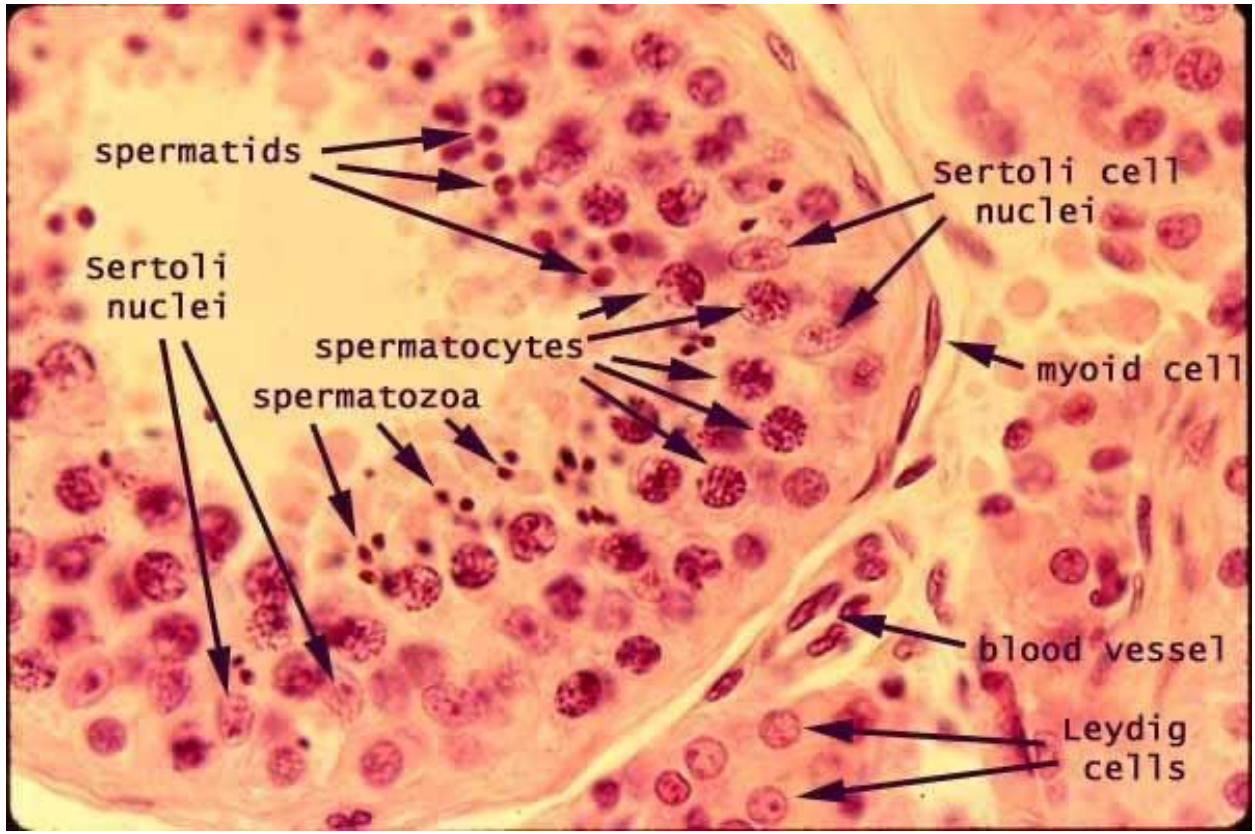
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Gonaden: Ovarien und Testes



https://www.pinterest.com/pin/532902568401156316/

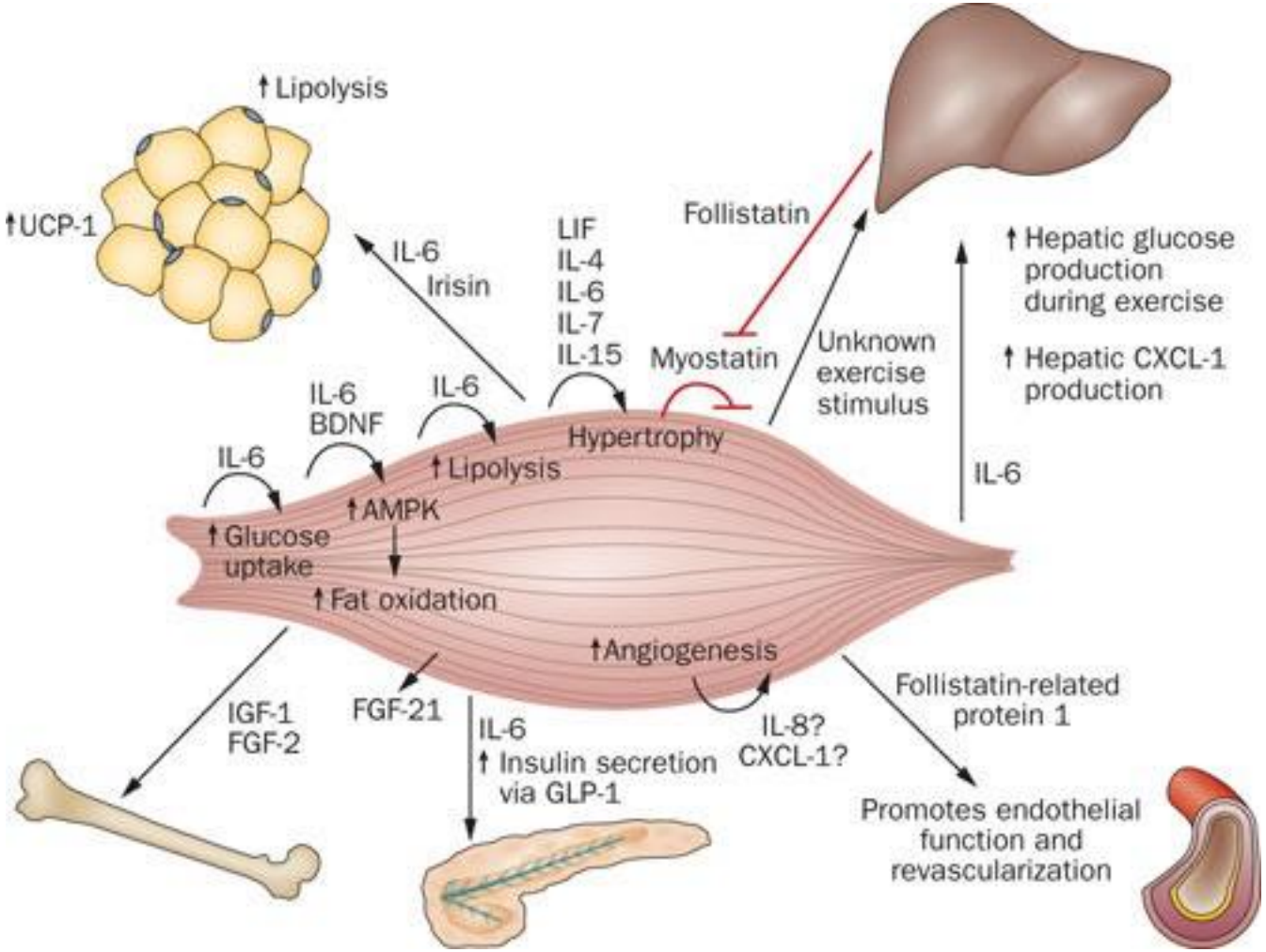


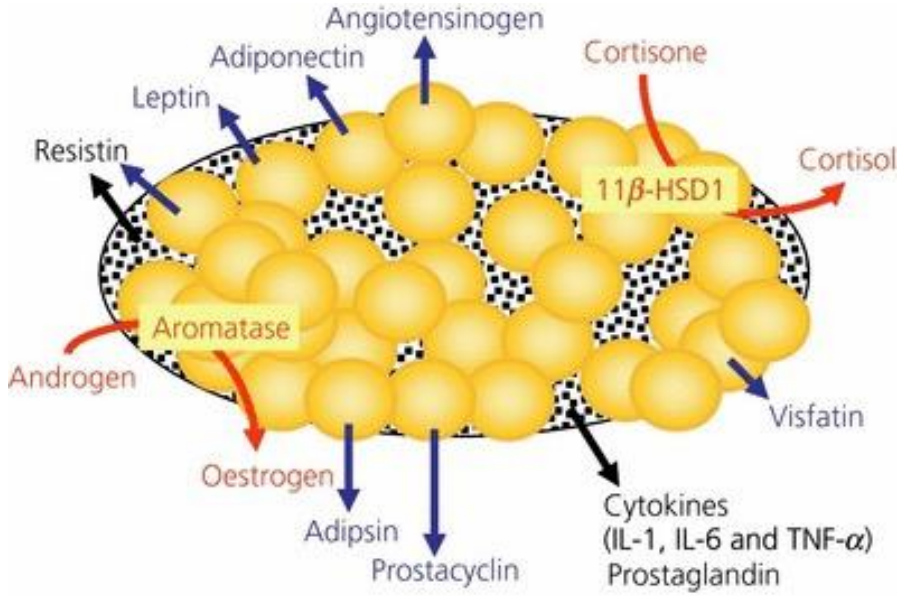
https://www.pinterest.com/pin/a-pendocrine-system--210191507584832425/

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

Muskel und Fettgewebe Hormone





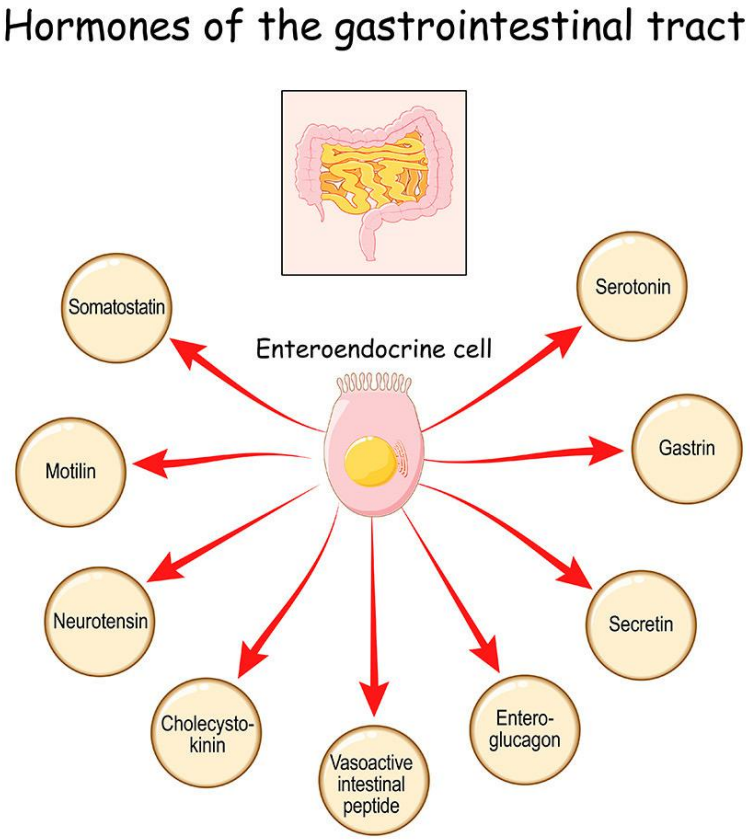
https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2826.2008.1730.x

https://www.nature.com/articles/nrendo.2012.49

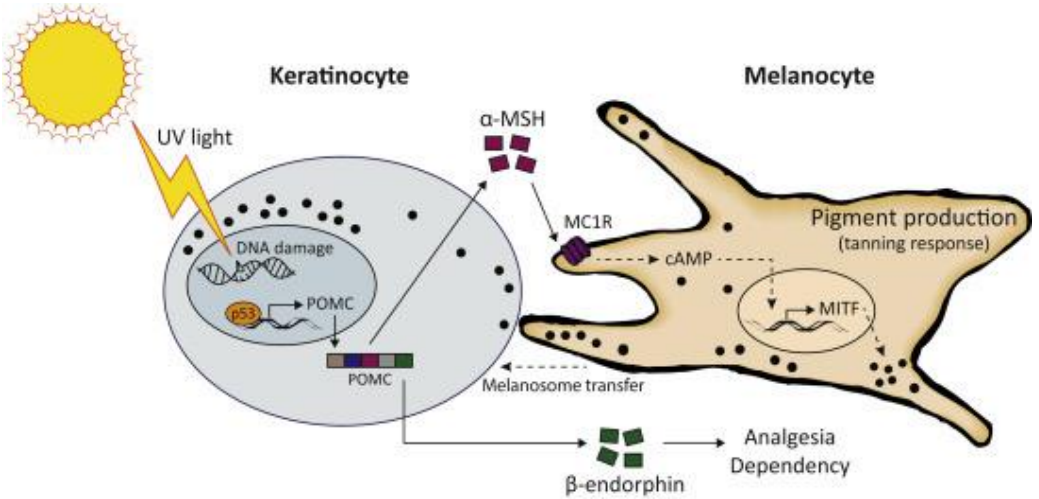
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

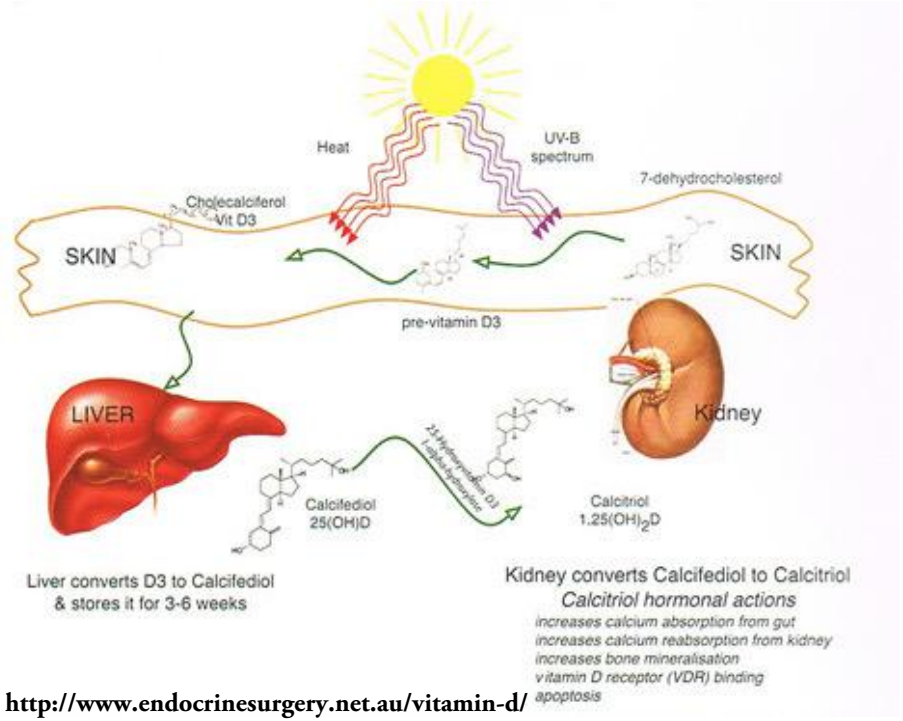
Verdaungstrakt und Haut Hormone



https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/hormones-gastrointestinal-tract-vector-31601894



https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780128138144000237

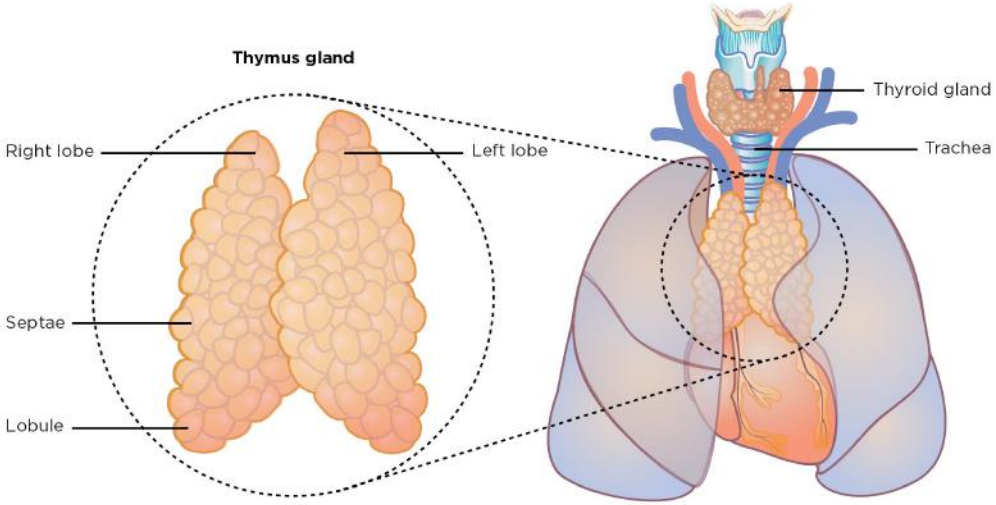


http://www.endocrinesurgery.net.au/vitamin-d/

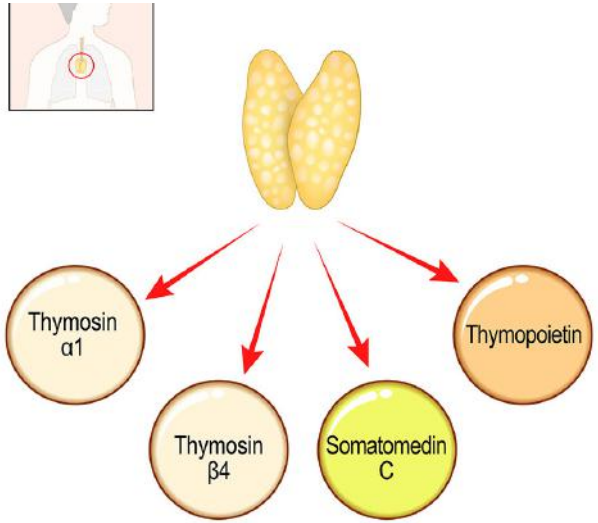
Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©

Netzwerk der hormonproduzierenden Drüsen und Organe

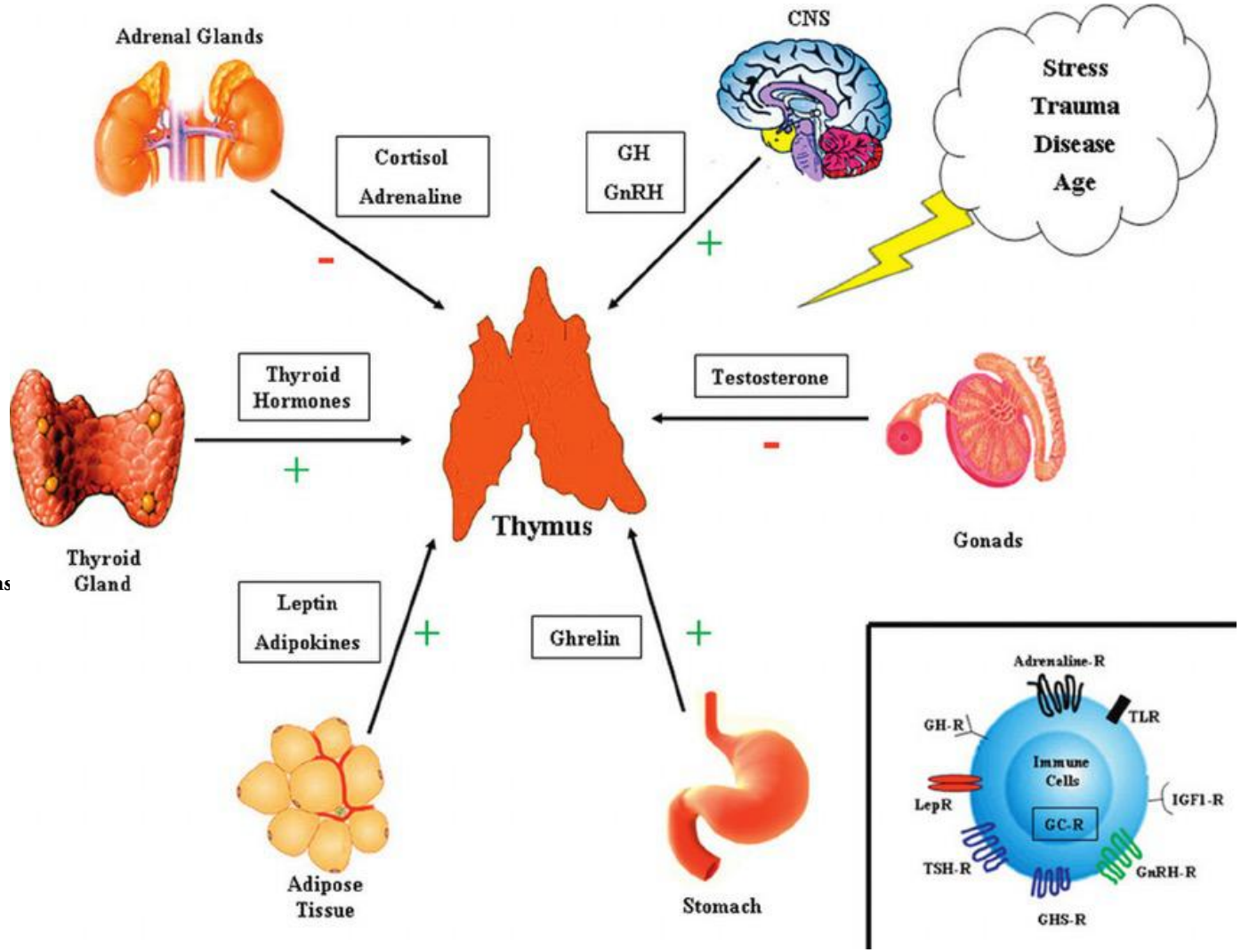
Thymus Hormone



https://www.nursingtimes.net/clinical-archive/long-term-conditions/endocrine-system-5-the-functions pineal-and-thymus-glands-23-08-2021/



https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/hormones-produced-thymus-gland-vector-31602396



https://www.researchgate.net/figure/Neuropeptide-interactions-with-the-thymus_fig1_47430131

Verwendung nur mit Genehmigung des Autors©