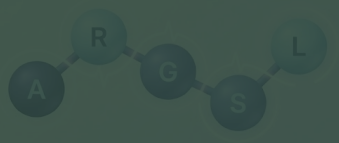
Peptid Quick Guide



12 Peptide, die gerade viel diskutiert werden: fundiert eingeordnet

Wirkmechanismen, Evidenzlage und klinische Einordnung für jeden Wirkstoff — transparent, ehrlich und ohne Hype.

BPC-157 · Epithalon · GHK-Cu · Selank · Semax · Ipamorelin · Tesamorelin · Melanotan II · PT-141 · CJC-1295 · TB-500 · Thymosin Alpha-1

Dr. Simone Koch
Ärztin · Longevity & Präzisionsmedizin · drsimonekoch.de

drsimonekoch.de · 2026

RECHTLICHE HINWEISE

Bevor du weiterliest

MEDIZINISCHER DISCLAIMER

Alle Inhalte dieses Guides dienen ausschließlich der allgemeinen Information und Aufklärung. Sie stellen in keiner Weise medizinischen Rat, eine Diagnose oder eine Therapieempfehlung dar und ersetzen nicht das Gespräch mit einer qualifizierten Ärztin oder einem qualifizierten Arzt. Jede Anwendung von Substanzen, die hier beschrieben werden, erfolgt auf eigene Verantwortung.

EVIDENZ-DISCLAIMER

Die beschriebenen Peptide befinden sich in unterschiedlichen Stadien der wissenschaftlichen Erforschung. Einige verfügen über klinische Zulassungen in einzelnen Ländern, andere basieren ausschließlich auf präklinischen Tierstudien. Dieser Guide weist bei jedem Peptid transparent auf den jeweiligen Evidenzstand hin. Das Fehlen einer Zulassung bedeutet nicht, dass eine Substanz unwirksam ist — es bedeutet, dass ausreichende kontrollierte Humanstudien nach westlichen Standards bislang fehlen.

RECHTLICHER HINWEIS

Der Erwerb, Besitz und die Anwendung der hier beschriebenen Peptide unterliegen je nach Land unterschiedlichen rechtlichen Regelungen. In Deutschland und der EU sind die meisten dieser Substanzen ohne ärztliche Verschreibung und ohne Arzneimittelzulassung nicht legal verkehrsfähig. Bitte informiere dich vor jeder Anwendung über die Rechtslage in deinem Land.

HINWEIS ZU DEN BILDERN

Die in diesem Guide verwendeten Bilder dienen ausschließlich der visuellen Auflockerung und besseren Lesbarkeit. Sie sind keine wissenschaftlichen Abbildungen und stellen keine Wirkmechanismen oder medizinischen Tatsachen dar. Beschriftungen, Diagramme oder sonstige Angaben auf den Bildern wurden nicht auf inhaltliche Korrektheit geprüft und sind nicht als fachlich korrekte Aussagen zu interpretieren.

ÜBERSICHT

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG

— Was Peptide sind und warum sie aktuell so an Bedeutung gewinnen

REGENERATION

01 BPC-157 — Das Regenerationspeptid — Nur Tierstudien

03 GHK-Cu — Das Gewebereparatur-Peptid — In Vitro + Topisch

11 TB-500 — Das Gewebemobilitäts-Peptid — Nur Tierstudien

ANTI-AGING & LONGEVITY

02 Epithalon — Das Langlebigkeitspeptid — Regional

NEUROPEPTIDE

04 Selank — Das Anxiolytikum aus Russland — Human Regional

05 Semax — Das Neuroprotektivum — Human Regional

GH-ACHSE & METABOLISMUS

06 Ipamorelin — Das GH-Sekretagogum — Phase I/II

07 Tesamorelin — Das einzige zugelassene GHRH-Analogon — FDA-Zugelassen

10 CJC-1295 — Das GHRH-Analogon für pulsatile GH-Stimulation — Phase I/II

MELANOCORTIN-SYSTEM

08 Melanotan II — Das Bräunungspeptid — Phase I/II

09 PT-141 — Das zentral wirkende Sexualpeptid — FDA-Zugelassen

IMMUNMODULATION

12 Thymosin Alpha-1 — Das Immun-Peptid — Multiple RCTs

EINLEITUNG

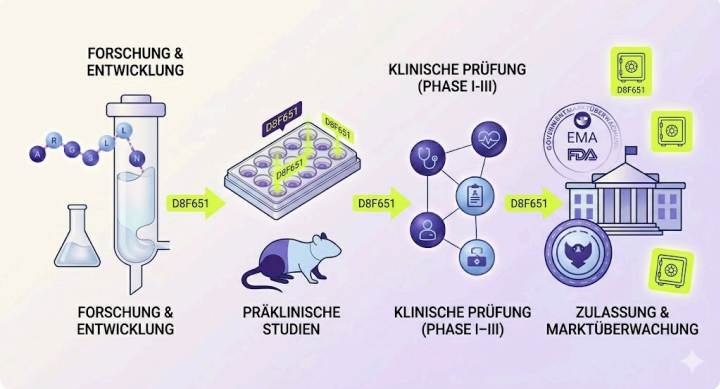
Was Peptide sind und warum sie aktuell so an Bedeutung gewinnen

Kurze Aminosäureketten, präzise biologische Signalmoleküle — eines der dynamischsten Felder der modernen Medizin.

Peptide sind kurze Aminosäureketten — dieselben Bausteine, aus denen auch Proteine bestehen. Was sie besonders macht: Viele Peptide wirken als hochpräzise biologische Signalmoleküle, die spezifische Prozesse im Körper anstoßen oder regulieren können. Einige produziert dein Körper selbst, andere wurden im Labor synthetisiert, um bestimmte natürliche Signalwege gezielt zu aktivieren.

Das wissenschaftliche und klinische Interesse wächst rasant — von Sportmedizin über Neurologie bis Longevity-Forschung. Was früher nur in russischen Laboren oder Bodybuilder-Foren diskutiert wurde, findet zunehmend den Weg in evidenzbasierte Medizin. Gleichzeitig ist das Feld von viel Hype, unvollständiger Information und erheblichen Qualitätsunterschieden geprägt.

Was du in diesem Guide findest: Wirkprinzipien, Mechanismen und eine ehrliche Einordnung der Studienlage — für jedes der 12 Peptide, mit transparenten Evidenz-Badges. Was du nicht findest: Dosierungsempfehlungen oder Kaufempfehlungen.



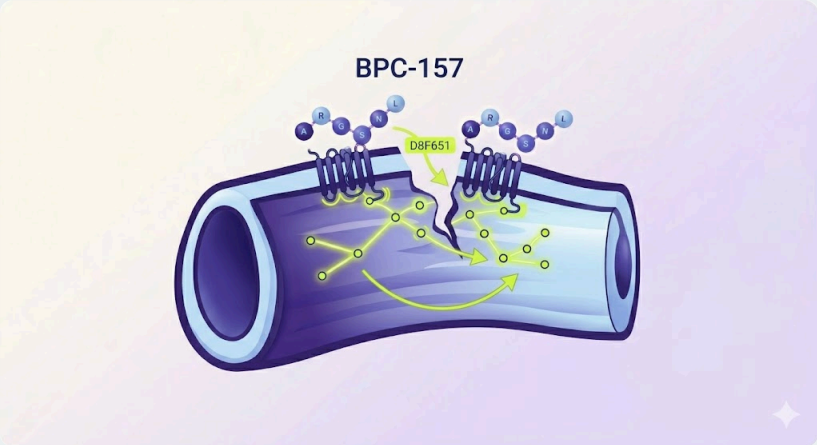
01 · REGENERATION

BPC-157

Das Regenerationspeptid

REGENERATION

BPC-157 (Body Protection Compound 157) ist ein 15 Aminosäuren langes Peptid, ursprünglich aus einem Schutzprotein des menschlichen Magensafts isoliert. In Tierversuchen zeigt es bemerkenswert konsistente regenerative Effekte auf Sehnen, Muskeln, Bänder, den Magen-Darm-Trakt und das Nervensystem — über 100 präklinische Studien, aber keine GCP-konformen RCTs nach westlichem Standard.



WIRKMECHANISMUS

- Aktivierung angiogener Signalwege (VEGF) — fördert Gefäßneubildung im geschädigten Gewebe
- Modulation des Stickstoffmonoxid-Systems (eNOS)
- Anti-inflammatorische Effekte über NF-κB-Hemmung (diskutiert)
- Unterstützung der Geweberemodellierung bei Sehnen- und Muskelverletzungen

EVIDENZLAGE

Nur Tierstudien

HUMANSTUDIEN

Keine GCP-konformen RCTs nach westlichem Standard. Über 100 Tierstudien. Einzelne kleine Humanstudien publiziert, methodisch nicht RCT-wertig.

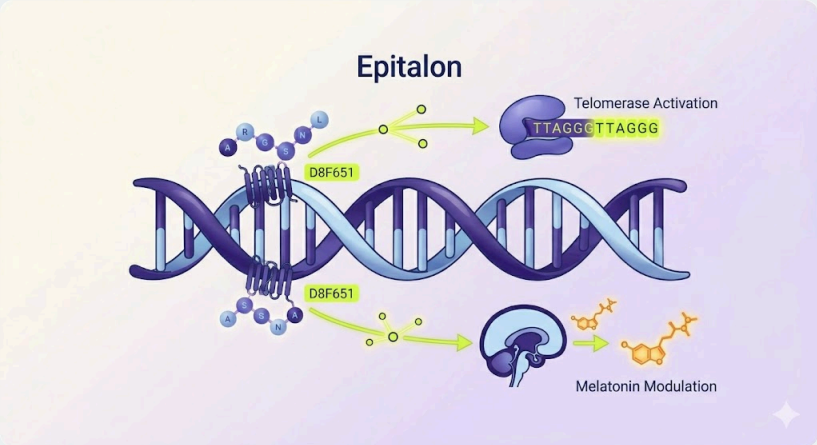
ZULASSUNGSSTATUS

Nicht zugelassen in D, EU oder USA.

Epithalon

Das Langlebigkeitspeptid

Epithalon ist ein synthetisches Tetrapeptid (vier Aminosäuren), entwickelt in den späten 1970er / frühen 1980er Jahren von Prof. Vladimir Khavinson aus einem Zirbeldrüsenextrakt. Der bekannteste postulierte Wirkmechanismus ist die Aktivierung der Telomerase — des Enzyms, das die schützenden Endkappen der Chromosomen verlängern kann. Jahrzehntelange russische Forschung, im Westen nahezu unbekannt.



WIRKMECHANISMUS

- Aktivierung der Telomerase (TERT) — potentielle Verlängerung der Telomere
- Modulation der zirkadianen Melatoninsekretion über die Zirbeldrüse
- Beeinflussung von DNA-Reparaturmechanismen
- Antioxidative und mitochondriale Effekte

EVIDENZLAGE

Regionale Studien

HUMANSTUDIEN

Jahrzehntelange russische Forschung inkl. Langzeit-Humanbeobachtungen. Keine GCP-konformen RCTs nach westlichem Standard.

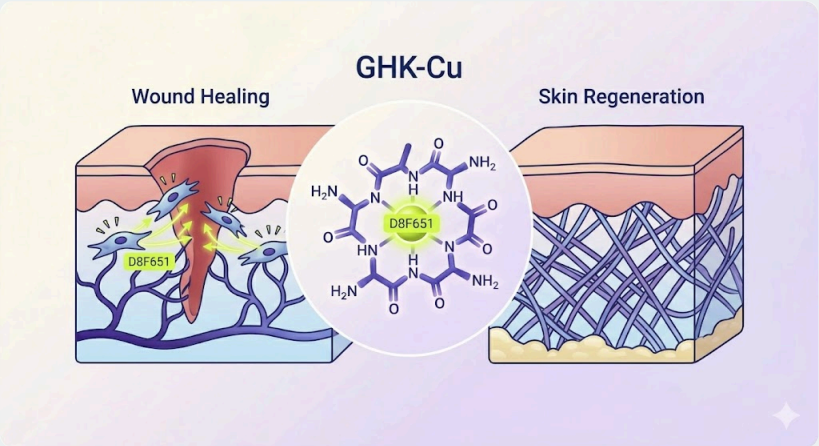
ZULASSUNGSSTATUS

Keine westliche Zulassung. Im Westen weitgehend unbekannt.

GHK-Cu

Das Gewebereparatur-Peptid

GHK-Cu ist ein natürlich vorkommendes Tripeptid, 1973 von Dr. Loren Pickart entdeckt. In Verbindung mit Kupfer (Cu^{2+}) reguliert es die Expression von über 4.000 Genen, fördert Kollagensynthese, Wundheilung und Angiogenese. Das einzige Peptid in diesem Guide, das regulär in kosmetischen Produkten eingesetzt wird — mit gut dokumentierter topischer Wirkung.



WIRKMECHANISMUS

- Modulation der Genexpression (über 4.000 Gene betroffen)
- Stimulation von Kollagen und Elastin — Wundheilung und Hautregeneration
- Pro-angiogene und antioxidative Effekte
- Neurotrophe Wirkung in präklinischen Studien

EVIDENZLAGE

In Vitro + Topisch

HUMANSTUDIEN

Solide In-vitro-Daten und klinische Studien zur topischen Anwendung. Für systemische Anwendungen: keine Human-RCTs.

ZULASSUNGSSTATUS

Topisch: regulär in Kosmetikprodukten. Systemisch: keine Zulassung.

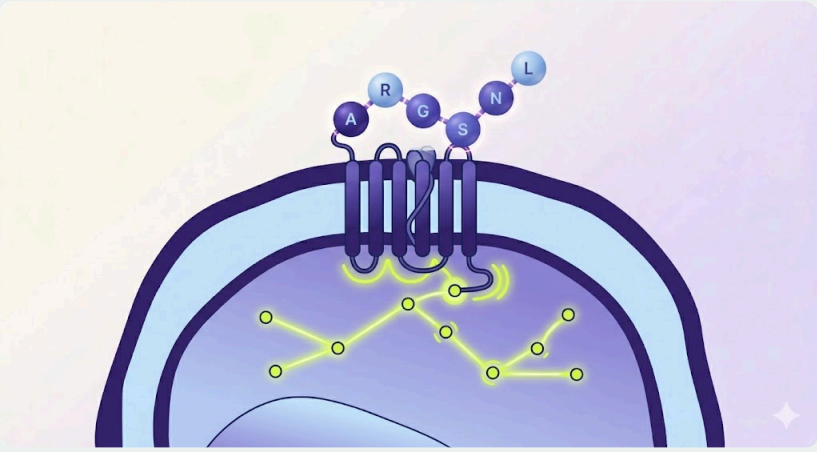
04 · NEUROPEPTID / ANXIOLYTIKUM

NEUROPEPTID

Selank

Das Anxiolytikum aus Russland

Selank ist ein synthetisches Heptapeptid, abgeleitet von Tuftsin — einem natürlichen Peptid des Immunsystems. Es wirkt anxiolytisch bei gleichzeitig erhaltener mentaler Klarheit, ohne die klassischen Nebenwirkungen von Benzodiazepinen (Sedierung, Abhängigkeit). In Russland seit ca. 2009 als verschreibungspflichtiges Arzneimittel zugelassen.



WIRKMECHANISMUS

- Modulation des GABAergen Systems ohne direkte Benzodiazepin-Rezeptorbindung
- Beeinflussung von Serotonin und Dopamin
- Erhöhung des neurotrophen Faktors BDNF
- Immunmodulation über die Tuftsin-Komponente

EVIDENZLAGE

Human Regional

HUMANSTUDIEN

Mehrere russische / ukrainische Humanstudien. Kein GCP-Standard nach westlichen Kriterien.

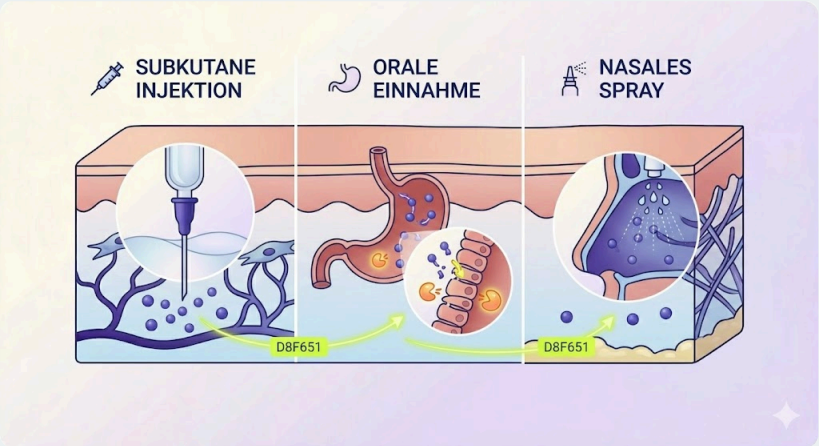
ZULASSUNGSSTATUS

Russland & Ukraine: verschreibungspflichtig seit ~2004. Keine westliche Zulassung.

Semax

Das Neuroprotektivum

Semax ist ein synthetisches Heptapeptid, abgeleitet von einem ACTH-Fragment mit neuroprotektiven Effekten — ohne die Cortisol-stimulierende Wirkung des Vollmoleküls. In Russland seit 1996 als Nasenspray zugelassen und in der Akutversorgung von Schlaganfallpatienten eingesetzt. Über 150 russische Publikationen, keine Phase-III-Studien nach westlichem Standard.



WIRKMECHANISMUS

- Erhöhung von BDNF und NGF im Hippocampus
- Antihypoxische Effekte — schützt Nervenzellen bei Sauerstoffmangel
- Modulation dopaminerger und serotonerger Systeme
- Kein Einfluss auf die HPA-Achse (kein Cortisol-Anstieg)

EVIDENZLAGE

Human Regional

HUMANSTUDIEN

Über 150 russische Publikationen, jahrzehntelange klinische Anwendung. Keine Phase-III-Studien nach westlichem GCP.

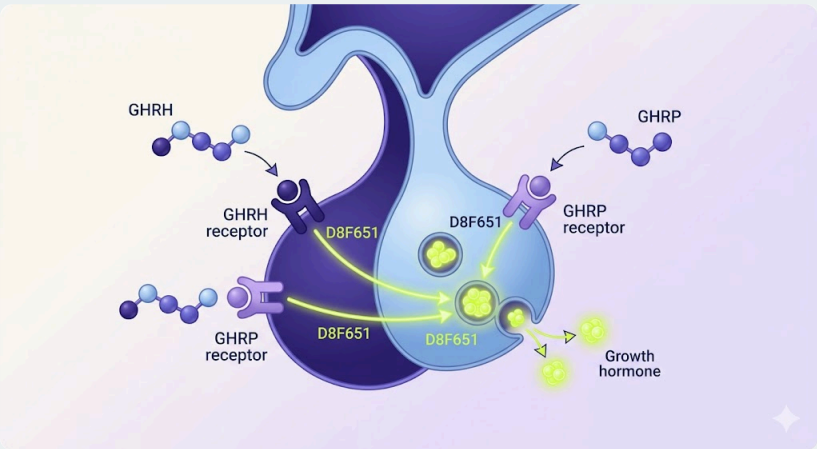
ZULASSUNGSSTATUS

Russland: zugelassen 1996 als Nasenspray. Keine Zulassung außerhalb der ehemaligen Sowjetrepubliken.

Ipamorelin

Das GH-Sekretagogum

Ipamorelin ist ein synthetisches Pentapeptid, Ende der 1990er von Novo Nordisk entwickelt. Als Ghrelin-Mimetikum stimuliert es hochselektiv die pulsatile Ausschüttung von Wachstumshormon — ohne gleichzeitig Cortisol oder ACTH zu erhöhen. Diese Selektivität macht es zu einem der am besten verträglichen Vertreter seiner Substanzklasse.



WIRKMECHANISMUS

- Hochselektive Bindung an den Ghrelin-Rezeptor (GHS-R1a)
- Gq/11-vermittelte Signalkaskade — pulsatile GH-Freisetzung
- Keine ACTH/Cortisol-Stimulation (im Gegensatz zu älteren GH-Sekretagoga)
- Synergistisch mit GHRH-Analoga wie CJC-1295 (unterschiedliche Rezeptoren)

EVIDENZLAGE

Phase I/II Studien

HUMANSTUDIEN

Phase-I- und Phase-II-Humanstudien vorhanden. Keine Phase-III-Studien. Entwicklung von Novo Nordisk eingestellt.

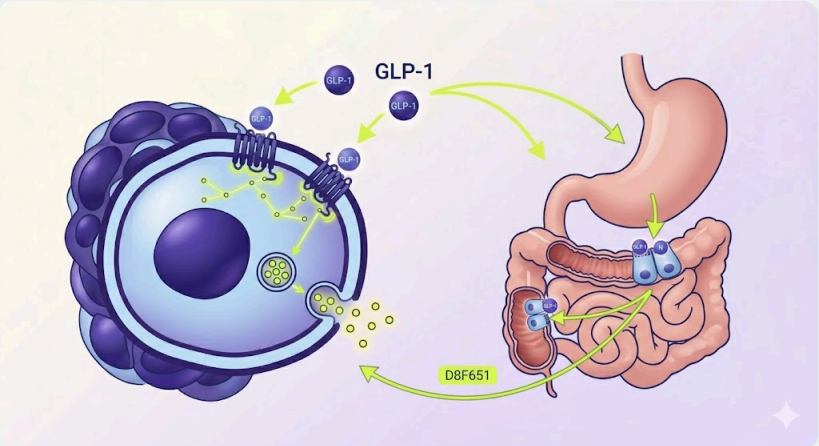
ZULASSUNGSSTATUS

Keine Zulassung. Entwicklung eingestellt — es wird vermutet, dass die strategische Fokussierung auf GLP-1-Agonisten eine Rolle spielte.

Tesamorelin

Das einzige zugelassene GHRH-Analogon

Tesamorelin ist ein synthetisches GHRH-Analogon mit 44 Aminosäuren — das einzige Peptid in diesem Guide mit vollständiger FDA-Zulassung (2010) für die Behandlung viszeraler Adipositas bei HIV-Patienten. In Phase-III-Studien zeigte es eine signifikante, selektive Reduktion von viszeralem Bauchfett bei erhaltenem subkutanen Fettgewebe.



WIRKMECHANISMUS

- GHRH-Rezeptor-Agonismus auf Hypophysenebene (proximal in der GH-Achse)
- cAMP-Signalweg — GH-Synthese und -Sekretion
- Sekundärer IGF-1-Anstieg
- Selektiv lipolytische Effekte auf viszerales Fettgewebe

EVIDENZLAGE

FDA-Zugelassen

HUMANSTUDIEN

Mehrere publizierte Phase-III-RCTs nach internationalem Standard. Stärkste Evidenz aller metabolischen Peptide in diesem Guide.

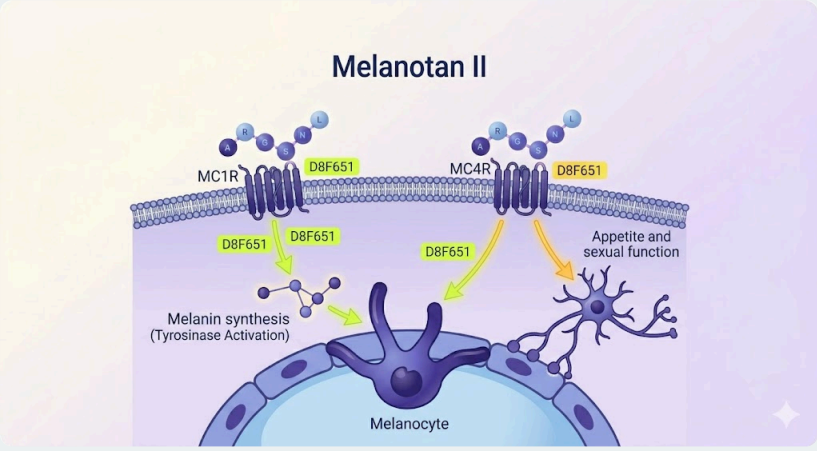
ZULASSUNGSSTATUS

FDA: 2010. Health Canada: 2014. Handelsname: Egrifta.

Melanotan II

Das Bräunungspeptid

Melanotan II ist ein synthetisches zyklisches Heptapeptid, entwickelt in den 1980er Jahren an der University of Arizona. Als Melanocortin-Rezeptor-Agonist stimuliert es über MC1-Rezeptoren die Melaninproduktion in Melanozyten. Die offizielle Entwicklung wurde nicht wegen fehlender Wirksamkeit eingestellt, sondern aufgrund eines unkontrollierbaren Graumarkts und ungeklärter Sicherheitsfragen.



WIRKMECHANISMUS

- MC1R-Aktivierung auf Melanozyten — Melaninproduktion (Tyrosinase-Aktivierung)
- MC4R-Aktivierung im Hypothalamus — Appetitsuppression und pro-sexuelle Effekte
- Zyklische Struktur für erhöhte metabolische Stabilität

EVIDENZLAGE

Phase I/II Studien

HUMANSTUDIEN

Phase-I- und Phase-II-Humanstudien vorhanden. Entwicklung eingestellt — kein aktives klinisches Programm.

ZULASSUNGSSTATUS

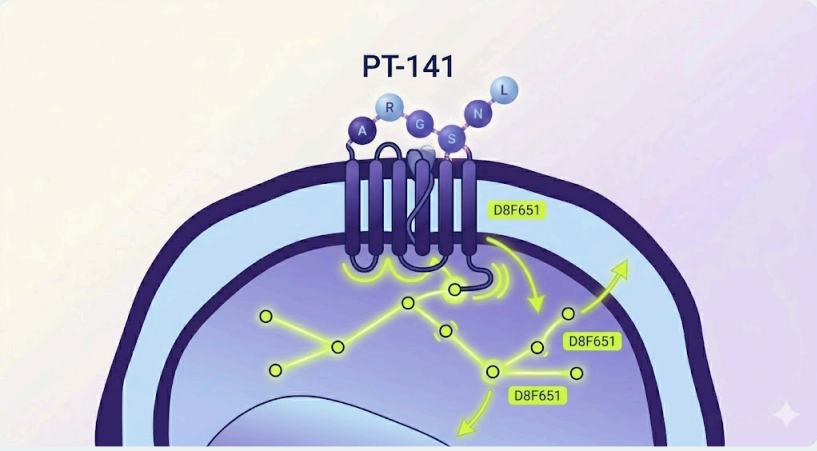
Keine Zulassung. Melanozytenstimulations-Risiko nicht abschließend geklärt.

SEXUALMEDIZIN · FDA-ZUGELASSEN

PT-141

Das zentral wirkende Sexualpeptid

PT-141 (Bremelanotid) ist strukturell eng verwandt mit Melanotan II, wurde aber gezielt für Sexualmedizin weiterentwickelt. Es wirkt über MC4-Rezeptoren im Hypothalamus — fundamental anders als PDE5-Hemmer wie Sildenafil: PT-141 beeinflusst das sexuelle Verlangen auf zentraler Ebene, nicht peripher über die Durchblutung. 2019 erteilte die FDA die Zulassung als Vyleesi für HSDD bei prämenopausalen Frauen.



WIRKMECHANISMUS

- MC4R-Aktivierung im zentralen Nervensystem (PVN)
- Indirekte dopaminerge Modulation und Oxytocinfreisetzung
- Zentrale pro-sexuelle Effekte — unabhängig von peripherer Gefäßwirkung

EVIDENZLAGE

FDA-Zugelassen

HUMANSTUDIEN

Phase-III-RCTs (RECONNECT-Studie). Für Männer: Phase-II-Daten, keine Zulassung verfolgt.

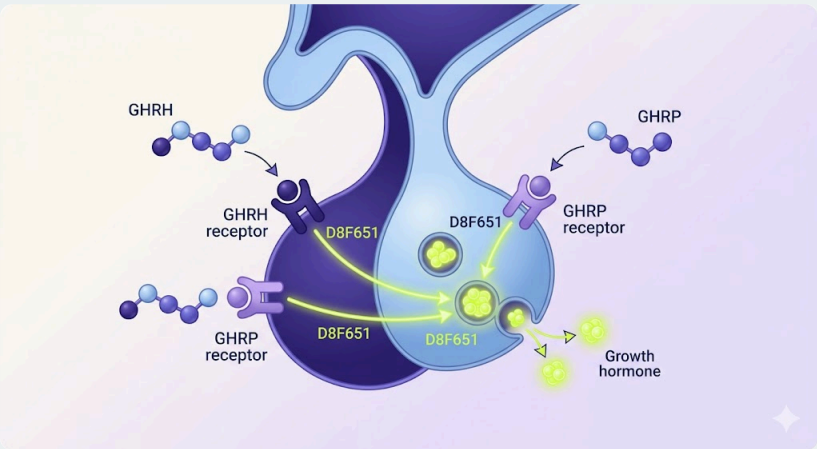
ZULASSUNGSSTATUS

FDA 2019: Vyleesi für HSDD bei prämenopausalen Frauen.

CJC-1295

Das GHRH-Analogon für pulsatile GH-Stimulation

CJC-1295 ist ein synthetisches GHRH-Analogon mit erhöhter Stabilität. In der Community wird fast ausschließlich die Version ohne DAC verwendet — kurze Halbwertszeit, physiologische pulsatile GH-Ausschüttung. Fast immer in Kombination mit Ipamorelin eingesetzt, da beide über unterschiedliche Rezeptoren synergistisch wirken und sich gegenseitig verstärken.



WIRKMECHANISMUS

- GHRH-Rezeptor-Agonismus auf Hypophysenebene
- cAMP-Signalweg — pulsatile GH-Freisetzung (physiologischer als DAC-Version)
- Synergistisch mit Ghrelin-Mimetika über additive Rezeptorwege

EVIDENZLAGE

Phase I/II (DAC-Version)

HUMANSTUDIEN

Humanstudien zur DAC-Version vorhanden. Für die ohne-DAC-Version: sehr begrenzte Humandaten. Häufige Verwechslungsgefahr.

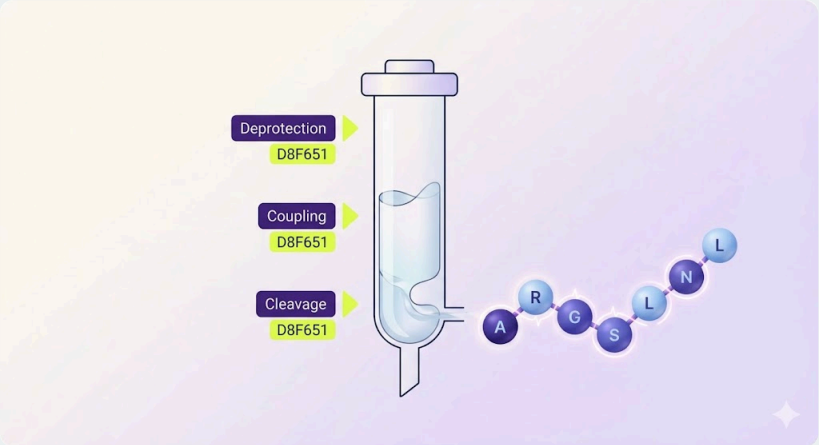
ZULASSUNGSSTATUS

Keine Zulassung. Nomenklatur in der Community besonders uneinheitlich.

TB-500

Das Gewebemobilitäts-Peptid

TB-500 ist ein synthetisches Fragment von Thymosin Beta-4 (Tβ4), einem natürlich in nahezu allen menschlichen Geweben vorkommenden Peptid. Wichtige Unterscheidung: Tβ4 selbst hat eigene klinische Studien (u.a. bei Schlaganfall und Herzinfarkt). TB-500 als spezifisches Fragment besitzt keine eigenen kontrollierten Humanstudien — diese Unterscheidung ist für eine seriöse Einordnung entscheidend.



WIRKMECHANISMUS

- Bindung an monomeres G-Aktin — Förderung von Zellmigration und Wundheilung
- Pro-angiogene Effekte (VEGF-Hochregulation)
- Anti-apoptotische und anti-inflammatorische Eigenschaften

EVIDENZLAGE

Nur Tierstudien

HUMANSTUDIEN

Tβ4 (Vollmolekül): Phase-I/II-Studien. TB-500 als Fragment: ausschließlich Tierdaten und anekdotische Berichte.

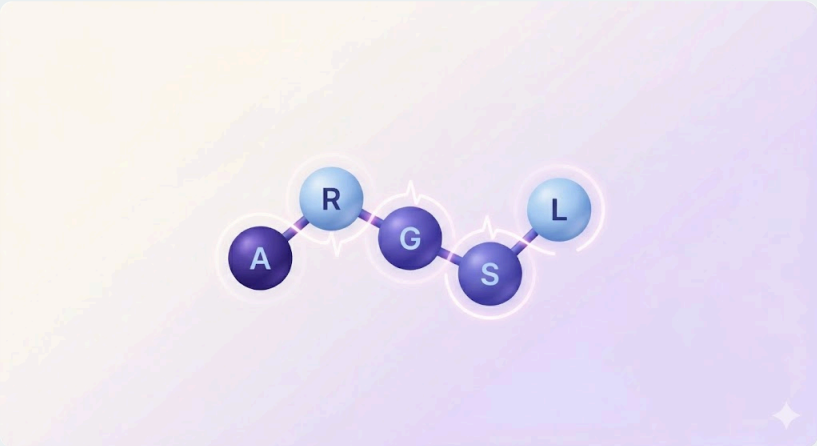
ZULASSUNGSSTATUS

Nicht zugelassen. Tβ4 und TB-500 sind zwei verschiedene Substanzen.

Thymosin Alpha-1

Das Immun-Peptid mit den stärksten Humandaten

Thymosin Alpha-1 (Tα1) ist ein 28-Aminosäuren-Peptid aus Thymusgewebe — das Peptid in diesem Guide mit der breitesten klinischen Datenbasis. In über 35 Ländern zugelassen und in zahlreichen RCTs bei Hepatitis B/C, Sepsis, Tumorerkrankungen und COVID-19 untersucht. Im deutschsprachigen Raum kaum bekannt.



WIRKMECHANISMUS

- Bindung an TLR2/TLR9 auf dendritischen Zellen
- Förderung der T-Zell-Differenzierung (CD4+, CD8+)
- Verbesserung der Th1-Immunantwort
- Zytokinmodulation (IL-2↑, IFN-γ↑) — Verstärkung der Impfantwort

EVIDENZLAGE

Multiple RCTs

HUMANSTUDIEN

Mehrere publizierte RCTs und Metaanalysen. Zugelassen in über 35 Ländern (u.a. China, Italien). Handelsname: Zadaxin.

ZULASSUNGSSTATUS

Nicht zugelassen in D, USA und UK — trotz stärkster Evidenz in diesem Guide.

DER NÄCHSTE SCHRITT

Dieser Quick Guide zeigt dir, was die Studien sagen.

Die Masterclass „How Not to Die from Research Peptides“ gibt es nur für Fachkreise: für Ärztinnen, Ärzte, Heilpraktikerinnen und andere Heilberufe.

Ärztliche Einordnung
Welche Peptide Studien am Menschen haben, welche nur Tier- oder Laborversuche, und welche Risiken bekannt sind.

Kritische Studieneinordnung
Was die Daten wirklich aussagen — differenziert, ehrlich, ohne Hype und ohne Verharmlosung.

Ausführliches Infobook
Vertiefungswissen zu jedem besprochenen Peptid, mit Gegenanzeigen und Hinweisen zum Monitoring.

Rechtslage und Qualität
Was in Deutschland erlaubt ist und was „Research Grade“ bedeutet.

FÜR FACHKREISE

Zum „How Not to Die from Research Peptides" Guide

akademie-praezisionsmedizin.de/produkte/masterclass-peptide-therapeuten

ANHANG

Evidenz-Badge-Legende

Jedes Peptid trägt einen Evidenz-Badge. Er zeigt transparent, auf welcher Datenbasis die Aussagen beruhen — damit du einordnen kannst, was gesichertes Wissen ist und was noch experimentell ist.

FDA-ZUGELASSEN	Vollständige FDA-Zulassung mit publizierten Phase-III-RCTs nach internationalem GCP-Standard. *Peptide: Tesamorelin, PT-141*
MULTIPLE RCTs	Mehrere unabhängige randomisierte kontrollierte Humanstudien, Zulassung in verschiedenen Ländern (nicht D/EU/USA). *Peptid: Thymosin Alpha-1*
HUMAN REGIONAL	Humanstudien vorhanden, aber nicht nach westlichem GCP-Standard oder nicht unabhängig repliziert. *Peptide: Selank, Semax*
PHASE I/II	Frühe Humanstudien vorhanden. Keine Marktzulassung verfolgt — Entwicklung oft eingestellt. *Peptide: Ipamorelin, CJC-1295, Melanotan II*
IN VITRO + TOPISCH	Zellkulturexperimente und topische Studien vorhanden. Für systemische Anwendung keine Human-RCTs. *Peptid: GHK-Cu*
REGIONAL	Langzeit-Humanbeobachtungen ohne unabhängige internationale Replikation oder westliche GCP-Konformität. *Peptid: Epithalon*
NUR TIERSTUDIEN	Ausschließlich präklinische Tierstudien. Keine kontrollierten Humanstudien veröffentlicht. *Peptide: BPC-157, TB-500*

© Dr. Simone Koch · drsimonekoch.de · 2026 · Alle Inhalte dienen ausschließlich der allgemeinen Information und ersetzen nicht das Gespräch mit einer Ärztin oder einem Arzt.