RATGEBER

IGF-1: Was der Laborwert über die Wachstumshormon-Achse verrät

Normwerte nach Alter und Geschlecht, Umrechnung der Einheiten, Ursachen für hohe und niedrige Werte, was Studien zur Wachstumshormon-Achse zeigen und wann eine ärztliche Abklärung ansteht.

Stand 16.11.2026 · 21 Quellen · Wie wir arbeiten · Redaktion humanblood

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Alle akzeptieren | Nur notwendige

Einstellungen anpassen

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

70 Aminosäuren: IGF-1 ist ein Peptidhormon	ng/ml Referenzbereich Männer mit 20 Jahren
61–191 ng/ml Referenzbereich Männer mit 60 Jahren	**2,8–13,7** Akromegalie-Fälle pro 100.000 Menschen

▼ **Inhalt dieser Seite**

1. Was ist IGF-1?
2. Warum wird IGF-1 statt Wachstumshormon gemessen?
3. IGF-1 Normwerte: Tabelle nach Alter und Geschlecht

4. IGF-1 erhöht: Was dahinterstecken kann
5. IGF-1 zu niedrig: mögliche Ursachen
6. Was IGF-1 über Krankheitsrisiken aussagt
7. Wie Stoffe aus der Fitness-Szene den IGF-1-Wert verändern
8. IGF-1 als Arzneimittel und was „IGF-1 LR3“ bedeutet
9. Wie Laborwerte rund um IGF-1 zusammen gelesen werden
10. Was ist offen?
11. Häufige Fragen
12. Quellen

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Angebot des Partners alptide.de, nur für Labor- und Forschungszwecke, nicht zum menschlichen Gebrauch.

Werbehinweis: Für Bestellungen über diese Links erhalten wir ggf. eine Provision. Mehr dazu

Was ist IGF-1?

IGF-1 (Insulin-like Growth Factor 1, insulinähnlicher Wachstumsfaktor 1, früher Somatomedin C) ist ein Peptidhormon aus 70 Aminosäuren, das vor allem in der Leber unter dem Einfluss von Wachstumshormon gebildet wird. Es vermittelt einen großen Teil der Wirkungen des Wachstumshormons auf Knochen, Muskeln und Organe und ist deshalb der wichtigste Laborwert zur Beurteilung der Wachstumshormon-Achse.

Die Wachstumshormon-Achse

Das Wachstumshormon (GH, Somatotropin) wird in der Hirnanhangdrüse gebildet. Seine Ausschüttung steuert der Hypothalamus über zwei Gegenspieler: GHRH regt sie an, Somatostatin bremst sie. Das Magenhormon Ghrelin verstärkt sie zusätzlich. Wachstumshormon wirkt auf die Leber, die daraufhin IGF-1 ins Blut abgibt. IGF-1 meldet an Hypothalamus und Hirnanhangdrüse zurück, dass genug Wachstumshormon vorhanden ist. Dieser Regelkreis erklärt, warum sich Stoffe, die auf die Achse wirken, im IGF-1-Wert abbilden.

Verwandt mit Insulin

Wie der Name sagt, ähnelt IGF-1 strukturell dem Insulin. Es bindet an einen eigenen Rezeptor, in hohen Konzentrationen auch an den Insulinrezeptor. Deshalb kann IGF-1 in großen Mengen den Blutzucker senken; beim als Arzneimittel zugelassenen IGF-1 (Mecasermin) ist Unterzu
Bindun
Untere
weitge

Was I

Im Kind und
Knoche sind
und we

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

INTERAKTIVE INFOGRAFIK

Die Wachstumshormon-IGF-1-Achse

GHRH — **anregend**

Das Hypothalamus-Hormon GHRH regt die Ausschüttung von Wachstumshormon an. Das Arzneimittel Tesamorelin ist eine Abwandlung davon.

Somatostatin — **bremsend**

Hemmt die Ausschüttung. Das Analogon Octreotid wird in der Behandlung der Akromegalie eingesetzt.

IGFBP-3 — **Speicher**

Der größte Teil des IGF-1 ist an IGFBP-3 gebunden; der Spiegel schwankt deshalb über den Tag kaum.

Wachstum — **Kindheit**

Steuert das Längenwachstum; der Spiegel erreicht mit etwa 15 Jahren sein Maximum (Bidlingmaier et al. 2014, PMID 24606072).

Erwachsene — **Erhalt**

Fördert Muskel- und Knochenaufbau, Proteinsynthese und Zellteilung.

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Insulinähnlich **Blutzucker**

In hoher Konzentration bindet IGF-1 auch an den Insulinrezeptor und kann den Blutzucker senken.

Warum wird IGF-1 statt Wachstumshormon gemessen?

Wachstumshormon wird in Schüben ausgeschüttet, sodass ein einzelner Messwert je nach Tageszeit zwischen kaum messbar und deutlich erhöht schwanken kann. IGF-1 bleibt über den Tag weitgehend stabil und spiegelt die durchschnittliche Wachstumshormon-Wirkung der vergangenen Tage wider.

Deshal
Endocr
25356
unterd
Unterd

Beim W
Endocr
genetis
21602
unter a
Clonidi

Was d

Für eine
nüchtern sein ist dafür nicht erforderlich. Weil sich die Messverfahren der Hersteller unterscheiden, gilt ein Referenzbereich immer nur für den verwendeten Test. Für Verlaufskontrollen ist es deshalb sinnvoll, im selben Labor mit derselben Methode zu bleiben. Eine internationale Konsensuskonferenz hat Kriterien für die Validierung von IGF-1-Tests festgelegt, weil Methoden zuvor erheblich voneinander abwichen (Bidlingmaier et al. 2014).

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

IGF-1 Normwerte: Tabelle nach Alter und Geschlecht

Es gibt keinen einheitlichen IGF-1-Normwert für Erwachsene. Der Referenzbereich hängt stark vom Alter ab: Er steigt in der Kindheit, erreicht in der Pubertät mit etwa 15 Jahren sein Maximum und sinkt danach kontinuierlich. Frauen haben im Mittel etwas niedrigere Werte als

Männer. Die größte Referenzstudie umfasste 15.014 Personen aus zwölf Kohorten im Alter von 0 bis 94 Jahren; Herkunftsregion und Art der Probengewinnung hatten dabei keinen Einfluss auf die Referenzbereiche (Bidlingmaier et al. 2014, PMID 24606072).

Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft die Referenzbereiche eines deutschen Großlabors, ermittelt mit einem Roche-Test (2,5. bis 97,5. Perzentile). Andere Labore und Methoden nennen abweichende Grenzen.

ALTER	MÄNNER (NG/ML)	FRAUEN (NG/ML)
14 bis 15 Jahre	120 – 501	151 – 485
19 bis 20 Jahre	136 – 421	152 – 429
24 b		
29 b		
39 b		
49 b		
59 b		
69 b		
77 b		

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Quelle: Bioscientia, Referenzbereiche für IGF-1 nach Daten von Roche Diagnostics, abgerufen 16.11.2026.

Einheiten umrechnen

IGF-1 wird in Deutschland meist in ng/ml angegeben, manche Labore und Studien nutzen µg/l (gleicher Zahlenwert) oder nmol/l. Bei einer Molmasse von rund 7,65 kDa entspricht 1 ng/ml etwa 0,131 nmol/l und 1 nmol/l etwa 7,65 ng/ml. Ein Wert von 150 ng/ml sind damit rund 19,6 nmol/l.

SD-Score statt fester Grenze

Viele Labore geben zusätzlich einen SD-Score an. Er zeigt, wie viele Standardabweichungen ein Wert vom Mittelwert gleichaltriger Menschen desselben Geschlechts entfernt liegt. Ein SD-Score von 0 entspricht dem Durchschnitt, Werte zwischen −2 und +2 liegen im Referenzbereich. So lassen sich Befunde über Altersgruppen hinweg vergleichen. Bei Kindern mit Wachstumsstörungen wird laut Leitlinie ein Funktionstest empfohlen, wenn IGF-1 oder IGFBP-3 mehr als eine Standardabweichung unter dem Mittelwert liegen und auch die klinischen und radiologischen Kriterien erfüllt sind (Bioscientia).

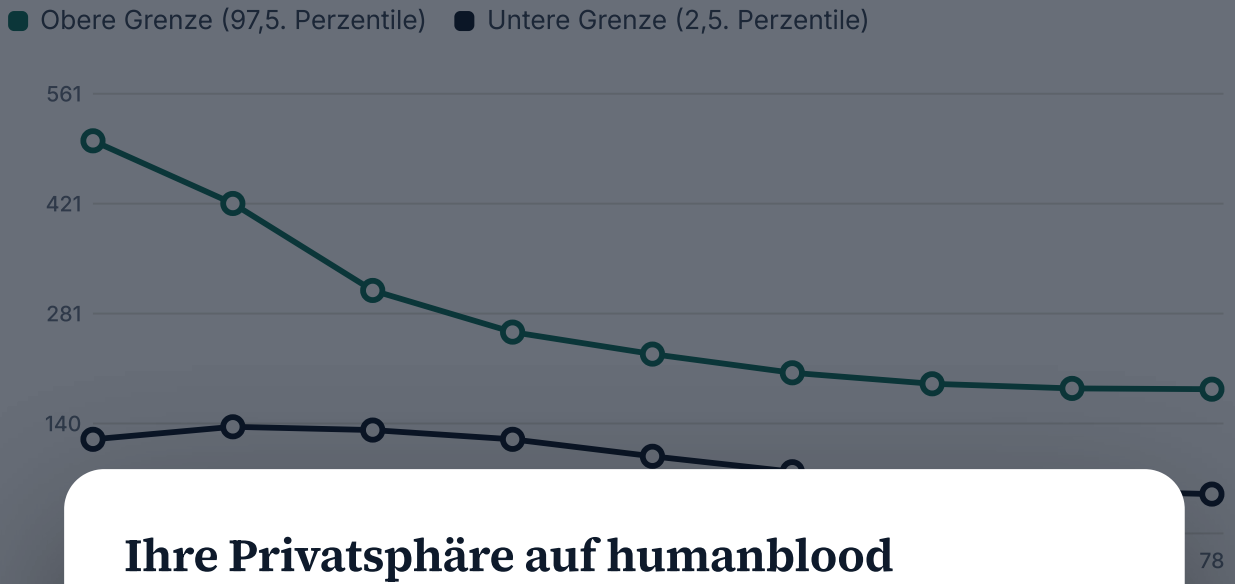
Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

GRAFIK

IGF-1-Referenzbereich bei Männern nach Alter



Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Obere Grenze (97,5. Perzentile) · 70	185 ng/ml
Obere Grenze (97,5. Perzentile) · 78	184 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 15	120 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 20	136 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 25	132 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 30	120 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 40	98,5 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 50	78,7 ng/ml

Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 60	61,1 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 70	54,7 ng/ml
Untere Grenze (2,5. Perzentile) · 78	50,2 ng/ml

Quelle: Bioscientia, Referenzbereiche für IGF-1 (Roche-Daten), abgerufen 16.11.2026

Alptide: Informationen zum Partner
Weiterführende Informationen
Zum Partner

Angebot des Partners alptide.de, nur für Labor- und Forschungszwecke, nicht zum menschlichen Gebrauch.
Werbehi

IGF-

Ein erh ei
Gleicha urch
einen g
Pubert

Akro

Die Ak Fällen
pro 10 aki et
al. 201
Vergrö
Karpaltunnelsyndrom. Weil sich die Veränderungen über Jahre entwickeln, dauert es bis zur Diagnose oft lange. Gestellt wird sie mit IGF-1 und dem Glukosetoleranztest; behandelt wird meist operativ, bei Bedarf ergänzt durch Medikamente (Katznelson et al. 2014).

Weitere Ursachen für hohe Werte

URSACHE	EINORDNUNG
Pubertät	Physiologischer Höhepunkt mit etwa 15 Jahren
Schwangerschaft	Plazentares Wachstumshormon kann IGF-1 erhöhen

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

URSACHE	EINORDNUNG
Behandlung mit Wachstumshormon	IGF-1 dient dabei zur Steuerung der Dosis
Stoffe, die auf die GH-Achse wirken	Siehe eigener Abschnitt weiter unten
Hohe Eiweißzufuhr	Die Proteinmenge der Ernährung beeinflusst den Spiegel (Fontana et al. 2008)
Methodenunterschied	Falscher oder methodenfremder Referenzbereich

Ein ein nie
sieht v eitere
Tests z
Abklär

IGF-

Ein nie
häufige einer
Schildd

Wach

Ein Wac
Hirnanhangdrüse, etwa Tumoren, Operationen, Bestrahlung oder Kopfverletzungen, oder er besteht seit der Kindheit fort. Typische Folgen sind mehr Bauchfett, weniger Muskelmasse, verminderte Knochendichte und eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit. Die Leitlinie der Endocrine Society beschreibt, dass eine Behandlung mit Wachstumshormon Körperzusammensetzung, Belastbarkeit, Knochen und Lebensqualität verbessern kann und besonders bei ausgeprägtem Mangel nützt; die Risiken der Behandlung werden als gering beschrieben (Molitch et al. 2011). Weil IGF-1 bei einem Teil der Betroffenen im Normbereich liegt, stützt sich die Diagnose auf Stimulationstests.

Weitere Ursachen für niedrige Werte

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

URSACHE	MECHANISMUS
Höheres Alter	Natürliche Abnahme der Wachstumshormon-Ausschüttung
Geringe Eiweißzufuhr, Mangelernährung	Die Leber bildet weniger IGF-1
Lebererkrankungen, Leberzirrhose	Der Hauptbildungsort ist eingeschränkt
Schilddrüsenunterfunktion	Verminderte Wirkung des Wachstumshormons
Schlecht eingestellter Diabetes	Gestörte Signalübertragung in der Leber
Östr	
Schw	

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

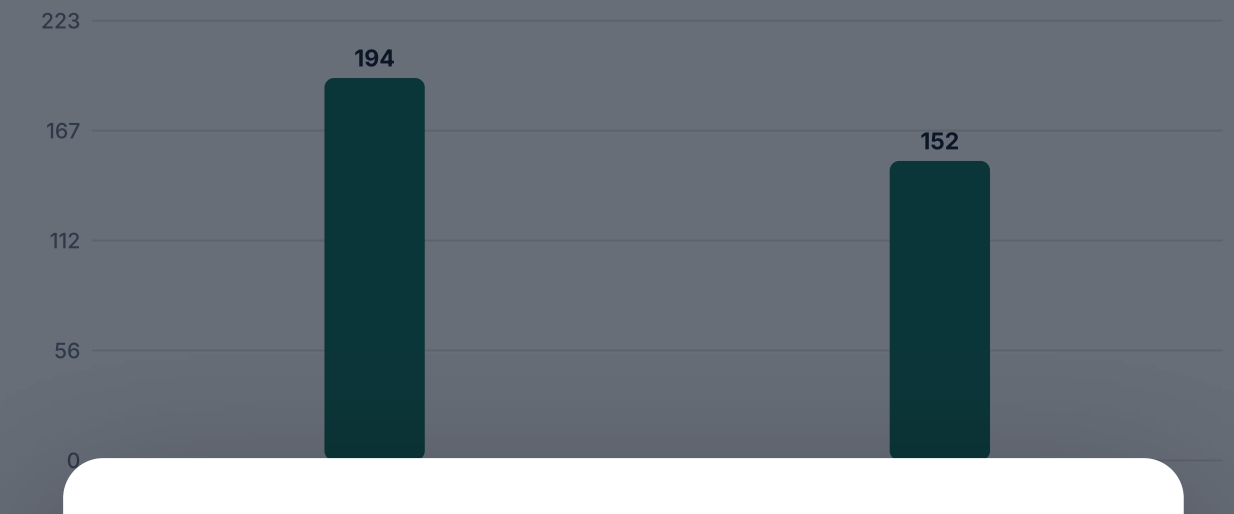
Ernäh

Eine St enge, sonder iktion ohne M Teilneh Körper 188437 . Der Befund d.

Wie Leberwerte zu lesen sind, die bei niedrigem IGF-1 mitbeurteilt werden, erklärt die Seite Leberwerte erhöht.

GRAFIK

Eiweißzufuhr und IGF-1 im Serum (6 Teilnehmende, 3 Wochen)



▼ W

Eiw

Eiw

Quel

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Was

In groß erte

mit ein

Zusamm

U-förmiger Zusammenhang mit der Sterblichkeit

Eine Meta-Analyse von zwölf Bevölkerungsstudien mit 14.906 Teilnehmenden fand eine U-förmige Beziehung: Verglichen mit mittleren Werten war die Gesamtsterblichkeit bei niedrigem IGF-1 um 27 Prozent und bei hohem IGF-1 um 18 Prozent erhöht. Für die 10. Perzentile gegenüber dem Median lag das Risikoverhältnis bei 1,56, für die 90. Perzentile bei 1,29. Die U-Form zeigte sich sowohl für Krebs- als auch für Herz-Kreislauf-Sterblichkeit (Burgers et al. 2011, PMID 21795450).

Krebsrisiko

Eine systematische Übersicht mit Meta-Regression von 21 Studien (3.609 Fälle, 7.137 Kontrollen) fand höhere IGF-1-Konzentrationen in Verbindung mit einem erhöhten Risiko für Prostatakrebs (Odds Ratio 1,49 beim Vergleich der 75. mit der 25. Perzentile) und für Brustkrebs vor den Wechseljahren (1,65). Die Autoren bezeichnen die Zusammenhänge als moderat und zwischen den Krebsarten unterschiedlich und weisen darauf hin, dass die Labormethoden vereinheitlicht werden müssten (Renehan et al. 2004, PMID 15110491).

Andere Erkrankungen

Eine Auswertung der UK Biobank mit 318.749 Teilnehmenden und durchschnittlich 11,5 Jahren Nachbeobachtung untersuchte 25 häufige Erkrankungen außerhalb der Krebserkrankungen. Nach Korrektur für multiples Testen war ein höherer IGF-1-Spiegel mit einem höheren Risiko für ein Karpaltunnelsyndrom verbunden (Hazard Ratio 1,12 je 5 nmol/l) und mit einem niedrige

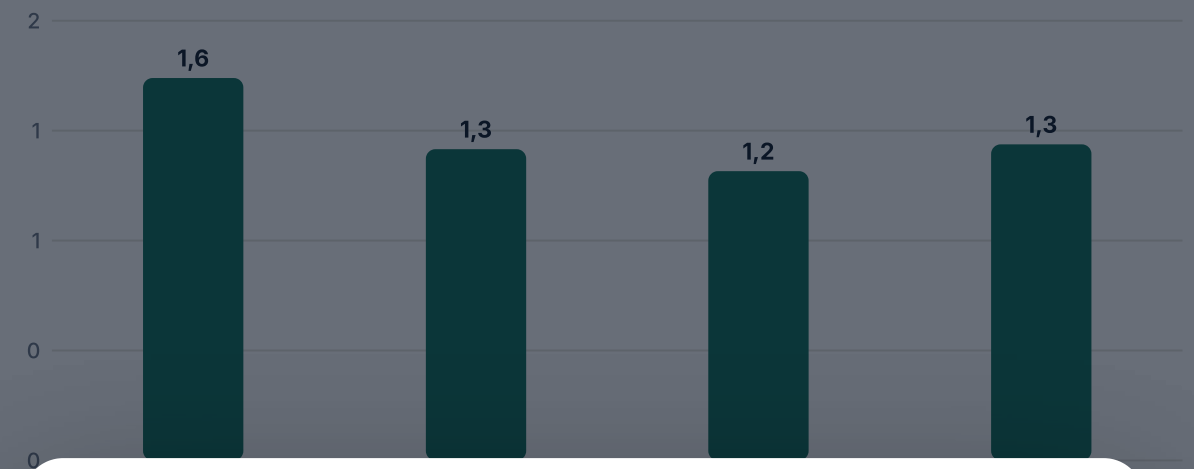
Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

GRAFIK

IGF-1 und Gesamtsterblichkeit: Risiko gegenüber mittleren Werten



▼ W

10.

Nie

Ho

90.

Quel

Teiln

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Wie Stoffe aus der Fitness-Szene den IGF-1-Wert verändern

Stoffe, die die Ausschüttung von Wachstumshormon anregen, heben in Studien den IGF-1-Spiegel deutlich an, je nach Substanz um etwa 45 bis über 100 Prozent. IGF-1 ist deshalb der Laborwert, an dem eine solche Anwendung auffällt. Ein höherer IGF-1-Wert bedeutet aber nicht automatisch einen klinischen Nutzen, wie die Studien zeigen.

Tesamorelin, ein GHRH-Analogon

In der Zulassungsstudie mit 412 Menschen mit HIV und vermehrtem Bauchfett stieg IGF-1 über 26 Wochen um 81,0 Prozent, während es unter Placebo um 5,0 Prozent sank (p < 0,001). Das viszerale Bauchfett nahm um 15,2 Prozent ab, unter Placebo nahm es um 5,0 Prozent zu; die Blutfette verbesserten sich (Falutz et al. 2007, PMID 18057338). In einer Studie zu kognitiven

Funktionen älterer Menschen stieg IGF-1 um 117 Prozent, blieb dabei nach Angabe der Autoren im physiologischen Bereich (Baker et al. 2012, PMID 22869065). In den USA ist Tesamorelin für die HIV-Indikation zugelassen; der EU-Zulassungsantrag wurde 2012 zurückgezogen.

MK-677, ein Ghrelin-Nachahmer

MK-677 (Ibutamoren) ist kein Peptid, sondern eine oral wirksame Substanz, die das Hormon Ghrelin nachahmt. Bei 32 gesunden älteren Menschen stieg der mittlere IGF-1-Spiegel in der höchsten geprüften Gruppe von 141 auf 265 µg/l nach vier Wochen, also in den Bereich junger Erwachsener; gleichzeitig stieg der Nüchternblutzucker von 5,4 auf 6,8 mmol/l (Chapman et al. 1996, PMID 8954023). In einer zweijährigen Studie mit 65 gesunden Älteren nahm die fettfreie Masse um 1,1 kg zu, während sie unter Placebo um 0,5 kg abnahm; Kraft und Funktion verbesserten sich nicht, der Nüchternblutzucker stieg und die Insulinempfindlichkeit sank (Nass et

Erkran

Krankh

nach H

(Aduns

CJC-1

Nach e

dosisa

lag es

einer w

Aussch

170186

AOD-

Das Wachstumshormon-Fragment AOD-9604 verändert den IGF-1-Spiegel nicht: In sechs randomisierten, placebokontrollierten Studien blieb der Wert unverändert (Stier et al., J Endocrinol Metab 2013, DOI 10.4021/jem157w). Das unterscheidet es von den übrigen Stoffen dieser Gruppe und bedeutet, dass eine Anwendung im IGF-1-Wert nicht sichtbar wird.

Eine Übersichtsarbeit von 2026 ordnet diese Stoffe nach Evidenzstufen, von Zulassungsstudien bis zum vollständigen Fehlen von Humandaten, und nennt als berichtete Nebenwirkungen der Gruppe unter anderem Anstiege von Prolaktin und Cortisol, Veränderungen des Blutzuckers, Wassereinlagerungen, Muskel- und Gelenkschmerzen sowie Reaktionen an der Einstichstelle (Dominikowski et al. 2026, PMID 42395176). Alle hier genannten nicht zugelassenen Stoffe stehen auf der Verbotsliste der Welt-Anti-Doping-

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Agentur, siehe WADA-Liste. Diese Seite nennt bewusst keine Mengen- oder Anwendungsangaben.

GRAFIK

Veränderung des IGF-1-Spiegels in Studien



Placeb

▼ W

Tes

Tes

MK

CJ

AO

Pla

Quel 013,

DOI 1

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

IGF-1 als Arzneimittel und was „IGF-1 LR3“ bedeutet

IGF-1 selbst ist als Arzneimittel zugelassen: Mecasermin ist gentechnisch hergestelltes IGF-1 und in der EU als Arzneimittel für eine seltene Erkrankung zugelassen, den schweren primären IGF-1-Mangel bei Kindern und Jugendlichen mit Wachstumsstörung. Bei dieser Erkrankung wird genug Wachstumshormon gebildet, die Leber antwortet aber nicht mit IGF-1. Die wichtigsten Nebenwirkungen sind Unterzuckerungen und Vergrößerungen der Rachenmandeln; die Behandlung erfolgt in spezialisierten Zentren.

Abwandlungen ohne Zulassung

Unter Bezeichnungen wie „IGF-1 LR3“ oder „Long R3 IGF-1“ werden im Graumarkt veränderte Varianten gehandelt, bei denen der Anfang der Kette verlängert und eine Aminosäure ausgetauscht ist. Dadurch binden sie schlechter an die Bindungsproteine und bleiben im Blut länger wirksam. Für diese Varianten gibt es keine klinischen Studien am Menschen und keine Zulassung. Die Übersichtsarbeit von 2026 ordnet IGF-1-Analoga wie Long-R3-IGF-1 und pegyliertes MGF in die Gruppe mit der dünnsten Datenlage ein und weist auf die Unsicherheit über Zusammensetzung, Gehalt und Kombinationen in nicht regulierten Lieferketten hin (Dominikowski et al. 2026).

Mechano Growth Factor

MGF (Mechano Growth Factor) ist eine Spleißvariante des IGF-1-Gens, die in belasteter Muskulatur gebildet wird und in Tier- und Zellversuchen die Vermehrung von

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Wie

IGF-1 wird selten allein beurteilt. Je nach Fragestellung kommen weitere Werte hinzu, die zusammen ein Bild der Hormonachse und möglicher Störfaktoren ergeben.

WERT	WAS ER BEITRÄGT
Wachstumshormon (GH)	Nur im Rahmen von Funktionstests sinnvoll, da die Ausschüttung schubweise erfolgt
IGFBP-3	Wichtigstes Bindungsprotein; bei Kindern zusammen mit IGF-1 als SD-Score beurteilt (Referenzintervalle: PMID 24483154)

WERT	WAS ER BEITRÄGT
TSH, fT4	Eine Schilddrüsenunterfunktion senkt IGF-1
Leberwerte, Albumin	Die Leber ist Hauptbildungsort von IGF-1
Nüchternglukose, HbA1c	Stoffe, die auf die GH-Achse wirken, können den Blutzucker erhöhen
Prolaktin, Cortisol	Werden bei Verdacht auf eine Störung der Hirnanhangdrüse mitbestimmt

Den Hb sten sind au

Was e

Drei Pu reich: Ein We ch. Zweite küls erfasse ng der Tests w schwe vortäus

Wann

Ein auf die Krankengeschichte, die körperliche Untersuchung, gegebenenfalls Funktionstests und bei Verdacht auf eine Erkrankung der Hirnanhangdrüse eine Bildgebung. Diese Seite ersetzt diese Abklärung nicht und gibt keine Anleitung zur Selbstdiagnose. Wer einen auffälligen Wert hat, bringt den Laborausdruck mit dem dort angegebenen Referenzbereich und der Methode in die Praxis mit, in der der Befund erhoben wurde.

Was ist offen?

Zwei Fragen beschäftigen die Forschung besonders. Erstens: Ist der U-förmige Zusammenhang zwischen IGF-1 und Sterblichkeit ursächlich, oder spiegelt er nur, dass Krankheiten den Spiegel verändern? Beobachtungsstudien können das nicht trennen; die

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Autoren der UK-Biobank-Auswertung halten dafür genetische Verfahren für nötig (Papier et al. 2022).

Zweitens: Lässt sich ein optimaler IGF-1-Bereich für Erwachsene definieren? Bisher gibt es nur altersbezogene Referenzbereiche, die beschreiben, was bei Gleichaltrigen üblich ist, nicht, was günstig wäre. Solange das so ist, bleibt das Anheben des IGF-1-Werts kein belegtes Gesundheitsziel.

Offen ist außerdem, welche Rolle lokal gebildetes IGF-1 im Gewebe spielt und ob der Blutwert diese Aktivität ausreichend widerspiegelt. Für die Stoffe, die die Achse von außen anregen, fehlen Langzeitdaten zu Sicherheit und Nutzen; die vorhandenen Studien zeigen durchweg einen deutlichen IGF-1-Anstieg, aber kaum funktionelle Verbesserungen. Fragen zu Laborwerten und zur Studienlage werden im Forum diskutiert.

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

ÜBER DEN PARTNER

Partner von humanblood

WICHTIG

Nur für Labor- und Forschungszwecke

Nicht zum menschlichen Gebrauch

Zum Partner

Mehr zum Partner

Angebot des Partners alptide.de, nur für Labor- und Forschungszwecke, nicht zum menschlichen Gebrauch.

Werbehinweis: Für Bestellungen über diese Links erhalten wir ggf. eine Provision. Mehr dazu

Häufige Fragen

Was ist IGF-1 einfach erklärt?

IGF-1 ist ein Peptidhormon aus 70 Aminosäuren, das die Leber unter dem Einfluss von Wachstumshormon bildet. Es vermittelt viele Wirkungen des Wachstumshormons auf Knochen, Muskeln und Organe und steuert im Kindesalter das Längenwachstum. Weil Wachstumshormon schubweise ausgeschüttet wird und ein Einzelwert deshalb kaum aussagekräftig ist, dient IGF-1 als stabiler Messwert für die Aktivität der Wachstumshormon-Achse. Früher wurde es Somatomedin C genannt.

Welcher IGF-1-Wert ist normal?

Das hä ndheit, erreich deutsc und von 61 en Person ch auf dem Be

Was be

Er zeig e ist die Akr ,8 bis 13,7 Fä Schwa uf die Achse erhöhter

Was bedeutet ein niedriger IGF-1-Wert?

Er kann auf einen Wachstumshormonmangel hinweisen, hat aber oft andere Gründe: höheres Alter, geringe Eiweißzufuhr oder Mangelernährung, Lebererkrankungen, eine Schilddrüsenunterfunktion, schlecht eingestellten Diabetes, Östrogen als Tablette oder eine schwere akute Erkrankung. Für die Diagnose eines Wachstumshormonmangels bei Erwachsenen ist laut Leitlinie der Endocrine Society meist ein Stimulationstest nötig, weil IGF-1 bei einem Teil der Betroffenen im Normbereich liegt.

Muss man für den IGF-1-Test nüchtern sein?

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Nein, für IGF-1 selbst ist Nüchternheit nicht erforderlich, weil der Spiegel über den Tag durch die Bindung an IGFBP-3 weitgehend stabil bleibt. Nötig ist nur eine normale Blutabnahme aus der Vene. Werden gleichzeitig Werte wie Nüchternglukose oder Blutfette bestimmt oder ist ein Funktionstest geplant, gelten dafür eigene Vorgaben. Für Verlaufskontrollen ist es sinnvoll, im selben Labor zu bleiben, weil sich die Messverfahren unterscheiden.

Wie rechnet man ng/ml in nmol/l um?

IGF-1 hat eine Molmasse von etwa 7,65 kDa. Damit entspricht 1 ng/ml rund 0,131 nmol/l, und 1 nmol/l entspricht rund 7,65 ng/ml. Ein Wert von 150 ng/ml sind also etwa 19,6 nmol/l, ein Wert von 20 nmol/l etwa 153 ng/ml. Die Angabe µg/l ist zahlenmäßig mit ng/ml identisch. Welche Einheit verwendet wird, steht auf dem Befund; zusammen mit der Einheit ist immer der zugehörige Referenzbereich zu lesen.

Erhöht

Beoba 21
Studie o 1,49)
und fü als
moder einen
U-förm eit
einher.

Senkt

In eine auf
152 ng gramm
Körperg derte
IGF-1 dagegen über ein und sechs Jahre nicht. Bei Nagetieren senkt Kalorienrestriktion den Wert um etwa 40 Prozent. Die Autoren schließen daraus, dass beim Menschen die Eiweißzufuhr entscheidend ist. Ob ein niedrigeres IGF-1 gesundheitlich günstig ist, zeigt die Studie nicht.

Woran erkennt man im Labor Peptide, die auf die GH-Achse wirken?

Am deutlichsten am IGF-1-Spiegel. In Studien stieg er unter Tesamorelin um 81 bis 117 Prozent, unter MK-677 um bis zu 72,9 Prozent über zwölf Monate und unter CJC-1295 um das 1,5- bis 3-Fache für etwa 9 bis 11 Tage. Begleitend können Nüchternblutzucker, Cortisol und Prolaktin steigen. Eine Ausnahme ist das Fragment AOD-9604, das IGF-1 in sechs randomisierten

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

Studien unverändert ließ. In Dopingkontrollen wird nicht IGF-1 allein beurteilt, sondern gezielt nach den Substanzen und ihren Abbauprodukten gesucht.

Ist IGF-1 als Arzneimittel zugelassen?

Ja, in Form von Mecasermin, gentechnisch hergestelltem IGF-1. Es ist in der EU als Arzneimittel für eine seltene Erkrankung zugelassen, den schweren primären IGF-1-Mangel bei Kindern und Jugendlichen mit Wachstumsstörung, bei denen die Leber trotz ausreichendem Wachstumshormon kein IGF-1 bildet. Wichtige Nebenwirkungen sind Unterzuckerungen und Vergrößerungen der Rachenmandeln. Abwandlungen wie Long-R3-IGF-1 aus dem Graumarkt sind nicht zugelassen, nicht am Menschen untersucht und im Sport verboten.

Que

1. Bidli… J Clin Endo…
2. Fried… Meta…
3. Katz… Endo…
4. Moli… Soci… ine
5. Lavr… Publ… 2017.
6. Burg… metaregression. J Clin Endocrinol Metab 2011. PubMed: PMID 21795450
7. Renehan AG et al.: IGF-I, IGFBP-3 and cancer risk – systematic review and meta-regression. Lancet 2004. PubMed: PMID 15110491
8. Papier K et al.: Circulating IGF-I and risk of 25 common conditions – UK Biobank. Eur J Epidemiol 2022. PubMed: PMID 34746972
9. Fontana L et al.: Long-term effects of calorie or protein restriction on serum IGF-1 in humans. Aging Cell 2008. PubMed: PMID 18843793
10. Falutz J et al.: Metabolic effects of a growth hormone-releasing factor in patients with HIV. N Engl J Med 2007. PubMed: PMID 18057338
11. Baker LD et al.: Effects of growth hormone-releasing hormone on cognitive function. Arch Neurol 2012. PubMed: PMID 22869065

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum

12. Chapman IM et al.: Stimulation of the GH-IGF-I axis by MK-677 in healthy elderly subjects. J Clin Endocrinol Metab 1996. PubMed: PMID 8954023
13. Nass R et al.: Effects of an oral ghrelin mimetic on body composition in healthy older adults. Ann Intern Med 2008. PubMed: PMID 18981485
14. Sevigny JJ et al.: Growth hormone secretagogue MK-677 in Alzheimer disease. Neurology 2008. PubMed: PMID 19015485
15. Adunsky A et al.: MK-0677 (ibutamoren mesylate) for the treatment of patients recovering from hip fracture. Arch Gerontol Geriatr 2011. PubMed: PMID 21067829
16. Teichman SL et al.: Prolonged stimulation of GH and IGF-I secretion by CJC-1295. J Clin Endocrinol Metab 2006. PubMed: PMID 16352683
17. Ionescu M, Frohman LA: Pulsatile secretion of growth hormone persists during continuous stimulation by CJC-1295. J Clin Endocrinol Metab 2006. PubMed: PMID 17018654
18. Dom… ont Endo…
19. Stier… ocrinol Meta…
20. Bios… bios…
21. EMA… ema…

Ihre Privatsphäre auf humanblood

Wir möchten anonymisiert messen, welche Artikel gelesen werden, damit wir unser Angebot verbessern können. Dafür nutzen wir Google Analytics 4, aber nur mit Ihrer Einwilligung. Ohne Einwilligung wird keine Verbindung zu Google aufgebaut. Die Seite funktioniert in jedem Fall vollständig.

Sie können Ihre Entscheidung jederzeit unter „Cookie-Einstellungen“ im Seitenende ändern oder widerrufen. Datenschutzerklärung · Impressum