

Münchner Peptid-Verifizierungsleitfaden

Ein Analysezertifikat lesen, Reinheit und Identität richtig einordnen, ein unabhängiges Labor erkennen und den regulatorischen Rahmen verstehen — als vollständiges Nachschlagedokument.

Peptide München · Informationsseite · de-DE · kein Verkauf · Aktualisiert: August 2026

INHALT

- 1. Was ein Peptid ist — und was nicht
- 2. Was ein Analysezertifikat (COA) leistet
- 3. Das COA Feld für Feld
- 4. HPLC: was die Reinheitsangabe zeigt
- 5. LC-MS: wie Identität bestätigt wird
- 6. Unabhängiges Labor vs. herstellereigenes Labor
- 7. Anzeichen eines generischen oder gefälschten Berichts
- 8. Regulatorischer Rahmen: BfArM und EMA
- 9. Glossar
- 10. Fragen vor jeder Entscheidung
- 11. Wann der Weg zur Ärztin oder zum Arzt führt
- 12. Zum Schluss

1. Was ein Peptid ist — und was nicht

Ein Peptid ist eine kurze Kette von Aminosäuren, die über sogenannte Peptidbindungen miteinander verknüpft sind. Chemisch betrachtet ist ein Peptid nichts Exotisches: Viele körpereigene Botenstoffe und zahlreiche zugelassene Arzneimittel sind Peptide. Die Länge der Kette und die genaue Abfolge der Aminosäuren bestimmen, wie ein bestimmtes Molekül wirkt.

Was ein Peptid nicht ist: ein automatisches Qualitätsversprechen. Die Bezeichnung „Peptid“ beschreibt eine Molekülklasse, keine Reinheitsstufe und keinen rechtlichen Status. Zwei Proben desselben Peptidnamens können sich in Reinheit, Herkunft und regulatorischer Einordnung erheblich unterscheiden. Genau deshalb ist Verifizierung als eigener Schritt notwendig — sie prüft die konkrete Charge, nicht nur den Namen auf dem Etikett.

Dieser Leitfaden konzentriert sich ausschließlich auf diesen Verifizierungsschritt: Wie ein Analysezertifikat zu lesen ist, worauf ein unabhängiges Labor hindeutet und wie der regulatorische Status einer Substanz einzuordnen ist. Er beschreibt keine Anwendung, keine Dosierung und keinen Bezugsweg.

2. Was ein Analysezertifikat (COA) leistet

Ein **Certificate of Analysis (COA)** ist ein Laborbericht, der die Analyseergebnisse einer bestimmten Charge (Lot) einer Substanz dokumentiert. Ein seriöses COA beantwortet im Kern zwei Fragen: Ist dies tatsächlich das angegebene Molekül (Identität), und wie hoch ist der Anteil dieses Moleküls im Verhältnis zu Verunreinigungen (Reinheit)?

Ein COA ist nur so aussagekräftig wie seine Herkunft. Es muss sich auf die exakte Charge beziehen, die geprüft wird — ein allgemeines Musterzertifikat für „das Produkt“ ohne Chargenbezug hat keinen Beweiswert. Und es muss von einer Stelle stammen, die vom Anbieter unabhängig ist. Diese beiden Punkte werden in den folgenden Kapiteln vertieft.

Wichtig: Ein COA ist ein Laborergebnis, kein Sicherheitszertifikat und keine medizinische Freigabe. Es sagt nichts darüber aus, ob eine Substanz für einen bestimmten Menschen geeignet ist.

3. Das COA Feld für Feld

Ein vollständiges COA folgt in der Regel einem festen Aufbau. Die folgende Tabelle zeigt, welche Felder vorhanden sein sollten und was fehlende Angaben bedeuten.

FELD	WAS ES ZEIGT	WENN ES FEHLT
Chargenbezeichnung	Eindeutige Kennung der geprüften Produktionsmenge	Zertifikat lässt sich keiner konkreten Lieferung zuordnen
Datum der Analyse	Zeitpunkt der Laboruntersuchung	Alter und Gültigkeit des Ergebnisses sind nicht einschätzbar
Prüfmethode	Angabe von HPLC und/oder LC-MS	Die Zahlen im Bericht lassen sich nicht nachvollziehen
HPLC-Reinheitswert	Prozentualer Anteil des Zielmoleküls	Reinheit bleibt reine Behauptung ohne Beleg
LC-MS-Massenwert	Bestätigung der Molekülidentität	Es ist unklar, ob überhaupt die richtige Substanz vorliegt
Labor & Unterschrift/Freigabe	Ausstellende Stelle und verantwortliche Freigabe	Herkunft und Verantwortlichkeit des Berichts sind unklar

Ein hilfreicher Test: Lässt sich jedes einzelne Feld unabhängig von der Verkaufsseite nachvollziehen? Ein Datum, eine Chargennummer und eine Labor-Unterschrift, die sich nur auf dem Etikett des Verkäufers wiederfinden, sind kein Nachweis — sie sind eine Behauptung in Berichtsform.

4. HPLC: was die Reinheitsangabe zeigt

Die **Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)** trennt die Bestandteile einer Probe auf, indem sie diese durch eine Trennsäule presst. Verschiedene Moleküle wandern unterschiedlich schnell hindurch; ein Detektor registriert jeden Austritt als Signal (Peak). Die Fläche des Hauptpeaks im Verhältnis zur Gesamtfläche aller Peaks ergibt den angegebenen Reinheitsprozentsatz.

Ein Wert von beispielsweise 98 % bedeutet: 98 % der gemessenen Signalfläche entfallen auf das erwartete Hauptmolekül, der Rest auf Nebenprodukte, Abbauprodukte oder Syntheserückstände. Wichtig zu verstehen: HPLC zeigt einen

relativen Anteil, keine absolute Sicherheit über die Identität des Hauptpeaks. Dafür braucht es die im nächsten Kapitel beschriebene Methode.

5. LC-MS: wie Identität bestätigt wird

LC-MS (Flüssigchromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie) ergänzt HPLC um eine Massenbestimmung. Für jedes Peptid lässt sich aus seiner Aminosäuresequenz eine theoretische Molekülmasse berechnen. LC-MS misst die tatsächliche Masse der Probe und vergleicht sie mit diesem Theoriewert.

Stimmen gemessene und theoretische Masse überein, ist die Identität des Moleküls bestätigt. Eine Abweichung ist ein klares Warnsignal — entweder liegt ein anderes Molekül vor, oder die Probe enthält relevante Verunreinigungen. Ein COA, das ausschließlich HPLC-Werte zeigt, beantwortet die Reinheitsfrage, aber nicht zuverlässig die Identitätsfrage.

6. Unabhängiges Labor vs. herstellereigenes Labor

Unabhängigkeit ist der Punkt, an dem viele COA in der Praxis scheitern. Ein unabhängiges Labor hat keine wirtschaftliche, strukturelle oder personelle Verbindung zum Anbieter der Substanz. Nur unter dieser Voraussetzung ist ein objektives Ergebnis überhaupt möglich.

Der international anerkannte Standard für Prüf- und Kalibrierlabore ist **ISO/IEC 17025**. Er legt Anforderungen an Managementsystem, technische Kompetenz, Ausrüstung und Berichterstattung fest. In Deutschland ist die **Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS)** die zuständige nationale Stelle, die Laborakkreditierungen nach diesem Standard vergibt und öffentlich führt.

Praktischer Hinweis

Ein herstellereigenes Labor kann technisch einwandfrei arbeiten — es ist aber strukturell nicht in der Position, ein unabhängiges Urteil über das eigene Produkt zu fällen. Ein COA gewinnt erst dann an Aussagekraft, wenn Prüfstelle und Anbieter klar getrennte Parteien sind.

7. Anzeichen eines generischen oder gefälschten Berichts

Nicht jeder Laborbericht, der professionell aussieht, ist auch valide. Die folgenden Muster wiederholen sich bei generischen oder nachträglich bearbeiteten Dokumenten:

- **Fehlender Chargenbezug:** Das Dokument beschreibt „das Produkt“ allgemein, nicht die konkrete gelieferte Charge.
- **Kein Ausstellungsdatum** oder ein Datum, das weit vor der tatsächlichen Bestellung liegt.
- **Identisches Layout über mehrere „verschiedene“ Chargen hinweg** — nur Zahlen wurden ausgetauscht, das restliche Dokument bleibt Pixel für Pixel gleich.
- **Reinheitswert exakt bei 100,0 %:** Analytisch praktisch nie realistisch und ein typisches Zeichen für ein unbearbeitetes Muster oder eine Manipulation.
- **Nur ein Prüfverfahren angegeben**, meist HPLC ohne begleitende LC-MS-Bestätigung.
- **Labor nicht auffindbar oder ohne nachweisbare Akkreditierung** in der öffentlichen DAkkS-Datenbank.
- **Verkäufer und Labor sind erkennbar dieselbe wirtschaftliche Einheit**, etwa über identische Adresse oder Kontaktdaten.
- **Das Dokument wird nur auf ausdrückliche Nachfrage bereitgestellt**, statt standardmäßig mitgeliefert zu werden.

Keines dieser Anzeichen ist für sich allein ein endgültiger Beweis. In Kombination sind sie jedoch ein deutliches Signal, das eine Entscheidung noch einmal zu überdenken lohnt.

8. Regulatorischer Rahmen: BfArM und EMA

In Deutschland fällt der Umgang mit Wirkstoffen mit pharmakologischer Wirkung unter das Arzneimittelgesetz (AMG) und die Aufsicht des **Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)**. Auf europäischer Ebene koordiniert die

European Medicines Agency (EMA) die Zulassung und Überwachung von Arzneimitteln. Der regulatorische Status unterscheidet sich deutlich je nach Substanz:

SUBSTANZ	REGULATORISCHER STATUS
Semaglutid	Verschreibungspflichtig Verschreibungspflichtiges Arzneimittel; die Beschaffung ohne Rezept oder über nicht autorisierte Kanäle ist illegal.
Tirzepatid	Verschreibungspflichtig Verschreibungspflichtiges Arzneimittel; die Beschaffung ohne Rezept oder über nicht autorisierte Kanäle ist illegal.
Retatrutid	Forschungssubstanz Weder von der EMA noch vom BfArM als Arzneimittel für den menschlichen Gebrauch zugelassen; befindet sich in klinischer Erprobung.
BPC-157	Forschungssubstanz Weder von der EMA noch vom BfArM als Arzneimittel für den menschlichen Gebrauch zugelassen.
TB-500	Forschungssubstanz Weder von der EMA noch vom BfArM als Arzneimittel für den menschlichen Gebrauch zugelassen.

Bildungshinweis: Diese Übersicht dient ausschließlich der Einordnung und ersetzt keine Rechts- oder Medizinberatung. Für verbindliche Auskünfte gilt [bfarm.de](https://www.bfarm.de) bzw. [ema.europa.eu](https://www.ema.europa.eu) als Primärquelle.

9. Glossar

Peptid

Kurze Kette aus Aminosäuren, verbunden durch Peptidbindungen.

Aminosäure

Grundbaustein von Peptiden und Proteinen; ihre Reihenfolge bestimmt Struktur und Funktion.

COA (Certificate of Analysis)

Laborbericht, der Identität und Reinheit einer bestimmten Charge dokumentiert.

Charge (Lot)

Eine bestimmte Produktionsmenge mit eigener Kennnummer; ein COA gilt immer nur für die exakte Charge.

HPLC

Hochleistungsflüssigkeitschromatographie — misst den relativen Reinheitsanteil einer Substanz.

LC-MS

Flüssigchromatographie gekoppelt mit Massenspektrometrie — bestätigt die Identität eines Moleküls über seine Masse.

ISO/IEC 17025

Internationaler Standard für die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboren.

DAkkS

Deutsche Akkreditierungsstelle — die nationale Stelle, die Laborakkreditierungen in Deutschland vergibt und öffentlich führt.

BfArM

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte — deutsche Arzneimittelbehörde.

EMA

European Medicines Agency — europäische Koordinationsbehörde für Humanarzneimittel.

Rückverfolgbarkeit

Die Möglichkeit, Herkunft und Prüfhistorie einer Substanz bis zur Quelle nachzuvollziehen.

10. Fragen vor jeder Entscheidung

Die folgenden Fragen fassen die vorangegangenen Kapitel als praktische Checkliste zusammen. Sie sollen vor einer Entscheidung beantwortet sein — nicht danach.

- ☐ Liegt ein COA für genau diese Charge vor, nicht nur ein allgemeines Musterdokument?
- ☐ Stammt die Analyse von einem unabhängigen, nicht herstellereigenen Labor?
- ☐ Sind sowohl HPLC-Reinheit als auch LC-MS-Identität im Dokument ausgewiesen?
- ☐ Lässt sich die Laborakkreditierung unabhängig überprüfen (z. B. über die DAkkS-Datenbank)?
- ☐ Wurde der regulatorische Status der Substanz anhand von BfArM/EMA geprüft?
- ☐ Sind Herkunft und Anbieter nachvollziehbar, statt anonym?
- ☐ Wurde eine ärztliche Rücksprache eingeplant, bevor irgendeine Entscheidung fällt?

11. Wann der Weg zur Ärztin oder zum Arzt führt

Eine Laborverifizierung beantwortet eine technische Frage: Ist dieses Molekül in dieser Charge tatsächlich das, was es zu sein behauptet, und wie rein ist es? Sie beantwortet keine medizinische Frage. Ob eine Substanz für eine bestimmte Person überhaupt in Betracht kommt, hängt von individuellen Faktoren ab, die nur eine zugelassene ärztliche Fachperson bewerten kann.

Das gilt unabhängig vom regulatorischen Status: Bei verschreibungspflichtigen Wirkstoffen wie Semaglutid oder Tirzepatid ist die ärztliche Verschreibung ohnehin gesetzlich vorgeschrieben. Bei Substanzen, die als Forschungssubstanz eingestuft

sind, ersetzt keine noch so gründliche Laboranalyse das Fehlen einer arzneimittelrechtlichen Zulassung für den menschlichen Gebrauch. In beiden Fällen gehört die gesundheitsbezogene Entscheidung in ärztliche Hände — die Verifizierung ist Vorbereitung dafür, nicht Ersatz.

12. Zum Schluss

Dieser Leitfaden verfolgt ein einziges Ziel: Ihnen die Werkzeuge an die Hand zu geben, um einen Laborbericht selbstständig und kritisch zu lesen. Er ersetzt weder eine Rechtsberatung noch ein ärztliches Gespräch. Er ist ein Nachschlagewerk für den Moment, in dem ein Dokument auf dem Tisch liegt und die Frage lautet: Hält es einer genauen Prüfung stand?

Bildungsinhalt. Dieser Leitfaden dient ausschließlich Bildungszwecken und stellt keine medizinischen, rechtlichen oder finanziellen Ratschläge dar. Peptide München verkauft keine Produkte und nimmt keine Bestellungen an. Sprechen Sie mit einer zugelassenen Ärztin oder einem zugelassenen Arzt, bevor Sie eine gesundheitsbezogene Entscheidung treffen.

Aktualisiert: August 2026 · Peptide München · Informationsseite ·
peptidemuenchen.com