

Inhaltsverzeichnis

- [Warum ist das Spike-Protein schädlich?](#)
 - [Das Shedding-Problem](#)
- [... und was Huaier bewirkt](#)
- [Huaier-Bezugsquelle](#)
- [Dosierungsempfehlung](#)
- [Labor-Diagnostik](#)
 - [Verfahren](#)
 - [ELISA – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay](#)
 - [CLIA – Chemilumineszenz-Immunoassay](#)
 - [ECLIA – Electrochemilumineszenz-Immunoassay](#)
 - [PRNT \(Plaque Reduction Neutralization Test\)](#)
 - [BAU-Wert \(Antikörper\)](#)
 - [Anti-N-Wert / Anti-S-Wert](#)
 - [T-Zell-Aktivität](#)
 - [Hauptuntergruppen und Funktionen:](#)
 - [Aktivierung](#)
 - [T-Zell-Aktivitäts-Werte](#)
 - [Verfahren](#)
 - [ELISpot \(Enzyme-Linked ImmunoSpot\)](#)
 - [Durchflusszytometrie \(Flow Cytometry\) mit intrazellulärer Zytokinmessung \(ICS\)](#)
 - [IGRA \(Interferon-Gamma Release Assay\)](#)

Lesezeit 14 Minuten

Die Forschung um den Huaier-Pilz begann mit dem Ziel, das Spike-Protein zu inaktivieren, wie es z.B. von [Lectinen](#) (Proteine, die spezifisch an Zuckerstrukturen (Glycane) binden) und Rotalgen-Glykanen bekannt ist, bzw. besser noch, die Spike-Produktion zu stoppen.

Das Protein Griffithsin aus der Rotalge (Griffithsia sp) zeigt eine [starke Hemmung des Viruseintritts](#) gegen mehrere umhüllte Viren wie z.B. HIV. Es bindet an terminale Mannosen von Oligosacchariden und Glykane, die auf den Glykoproteinen der Virushülle lokalisiert sind. Die antivirale Breitbandaktivität wurde in vitro gegen mehrere Coronaviren erfolgreich geprüft.

Allerdings, eine Inaktivierung von Erregern ist nur dann zielgerichtet, wenn keine neuen Erreger erzeugt werden. Nachdem die Zellen jedoch das Spike-Protein stetig weiter exprimieren (erzeugen und ausschütten), gleicht eine bloße Inaktivierung eher dem Kampf gegen Windmühlen.

Warum ist das Spike-Protein schädlich?

Wie die Studie „[Huaier Effects on Functional Compensation with Destructive Ribosomal RNA Structure after Anti-SARS-CoV-2 mRNA Vaccination](#)“ anschaulich darstellt, wurden

„biologische Veränderungen durch Gesamt-RNA-Sequenzierung bei normalen, gesunden Freiwilligen, die mit dem Impfstoff von Pfizer-BioNTech geimpft wurden, sowie bei Krebspatienten mit oder ohne adjuvante Huaier-Therapie analysiert. Es wurde eine signifikante Zerstörung der ribosomalen RNA-Strukturen festgestellt, die durch serielle Injektionen verstärkt wurde. Im Gegensatz zu der durch eine Chemotherapie mit Platin(II)-Komplex* verursachten Zerstörung wurde eine fortschreitende Zerstörung des 18S-Ribosoms [*Anm.d.Red.* ... der 18S-rRNA, als zentrale Komponente der kleinen ribosomalen Untereinheit (40S) in eukaryotischen Zellen.] sogar noch 6 Monate nach der Impfung festgestellt.“

**Diese Chemotherapeutika bilden Metallkomplexe mit der DNA, wodurch deren Struktur und Funktionsfähigkeit gestört wird. Der Zellstoffwechsel kommt zum Erliegen, womit keine Zellteilung mehr erfolgt. Additiv hemmen sie die Reparaturmechanismen der Zelle und führen zur Apoptose (Zelltod). Diese Wirkung ist besonders bei schnell wachsenden Zellen gegeben.*

Neben den o.g. beschriebenen Effekten beweist die als Peer-Review im *Journal of American Physicians and Surgeons Volume 31 Number 1 Spring 2026* veröffentlichte Studie „[Gene Expression Alterations Induced by mRNA Vaccines](#)“, dass drei wichtige biologische Systeme

- **Transkriptomik** (Genexpression)
- **Proteomik** (Proteinproduktion)
- **Genomik** (DNA-Interaktionen)

betroffen sind. Die mRNA-Technologie interagiert mit der gesamten molekularen Architektur der menschlichen Biologie, verändert aktiv die

Genexpressionsnetzwerke des Wirts und beeinflusst den Stoffwechsel, die Immunregulation und die zellulären Stresswege.

Referenzen der o.g. Studie:

1. [Synthetic messenger RNA vaccines and transcriptomic dysregulation: Evidence from new-onset adverse events and cancers post-vaccination](#)
2. [Longitudinal proteomic and autoantibody signatures after mRNA vaccination in healthy individuals](#)
3. [Genomic Integration and Molecular Dysregulation in Aggressive Stage IV Bladder Cancer Following COVID-19 mRNA Vaccination](#)

Das Shedding-Problem

Die offizielle (KI-generierte) Erklärung zu „Was ist Impf-Shedding“ verlautbart:

„Der Begriff „**Impfstoff-Shedding**“, der in der Öffentlichkeit kursiert, ist **wissenschaftlich nicht haltbar**.

Aktuell zugelassene COVID-19-Impfstoffe enthalten **kein lebendes Virus** oder Spike-Proteine, die übertragen werden könnten.“

Dem steht allerdings das hochoffizielle [Protokoll – A PHASE 1/2/3, PLACEBO-CONTROLLED, RANDOMIZED, OBSERVER-BLIND, DOSE-FINDING STUDY TO EVALUATE THE SAFETY, TOLERABILITY, IMMUNOGENICITY, AND EFFICACY OF SARS-COV-2 RNA VACCINE CANDIDATES AGAINST COVID-19 IN HEALTHY INDIVIDUALS](#) von z.B. Pfizer entgegen, das u.a. besagt:

„8.3.5. Exposure During Pregnancy or Breastfeeding, and Occupational Exposure
Exposure to the study intervention under study during pregnancy or breastfeeding and occupational exposure are reportable to Pfizer Safety within 24 hours of investigator awareness. ...

(deutsche Übersetzung) *Exposition während der Schwangerschaft oder Stillzeit und berufliche Exposition*

Die Exposition gegenüber der untersuchten Intervention während der Schwangerschaft oder Stillzeit sowie die berufliche Exposition sind innerhalb von 24 Stunden nach Bekanntwerden durch den Prüfer an Pfizer Safety zu melden.

A female family member or healthcare provider reports that she is pregnant after having been exposed to the study intervention by inhalation or skin contact.

(deutsche Übersetzung) *Ein weibliches Familienmitglied oder eine medizinische Fachkraft meldet, dass sie schwanger ist, nachdem sie der Studienintervention durch Einatmen oder Hautkontakt ausgesetzt war.*

(PF-07302048 (BNT162 RNA-Based COVID-19 Vaccines) Protocol C4591001 – Page 67)

A male family member or healthcare provider who has been exposed to the study intervention by inhalation or skin contact then exposes his female partner prior to or around the time of conception.

(deutsche Übersetzung) *Ein männliches Familienmitglied oder medizinisches Fachpersonal, das durch Einatmen oder Hautkontakt mit der Studienintervention in Berührung gekommen ist, setzt dann seine Partnerin vor oder um den Zeitpunkt der Empfängnis herum dieser Intervention aus.*

(PF-07302048 (BNT162 RNA-Based COVID-19 Vaccines) Protocol C4591001 – Page 68)“

Dies bedeutet, dass Pfizer von einer möglichen Gefahr der Übertragung mittels Inhalation oder Hautkontakt ausging.

... und was Huaier bewirkt

„Huaier kompensierte diese Funktionsstörungen durch miRNA-vermittelte Transkriptionskontrolle, typische Aktivierung im PI3K/AKT-Signalweg.“

„Obwohl Huaier die Virusinfektion selbst nicht verhindert oder beeinflusst, kann man vermuten, dass die beobachtete Wirksamkeit von Huaier darin besteht, die latenten Schäden durch die Existenz von Viruspartikeln durch eine Herunterregulierung der Produktion zu kontrollieren, und zwar unabhängig von der Dosis (3 g bis 60 g pro Tag).“

„Die Impfstoffe von Pfizer-BioNTech und Moderna enthalten mRNA, die für das SARS-CoV-2-Spike-Protein kodiert. Die vorliegende Studie hat gezeigt, dass die Impfstoffe bei der Injektion die mRNA an die Zellen abgeben, die nicht nur Kopien

des erwarteten Spike-Proteins herstellen, sondern auch die spontane Virionproduktion fördern. Normale Personen beseitigen das fremde genetische Material dann innerhalb weniger Tage, aber diese Virionen blieben 3-6 Monate lang bestehen.

Die Verabreichung von Huaier führte zu einer signifikanten Herunterregulierung dieser Virionpartikel, unabhängig von der Huaier-Dosis.“

Huaier-Bezugsquelle

Nachdem Huaier-Extrakt mit 32% Polysacchariden in China als offizielles Krebsmedikament zugelassen ist, wird es in Europa in Apotheken unter der PZN 19253502 – allerdings mit 30% Polysacchariden – als Nahrungsergänzungsmittel angeboten.

Ein Vertrieb bietet die „Studien-Version“ des Extraktes mit [32% Polysacchariden](#) – aus rechtlichen Gründen – „für wissenschaftliche Zwecke“ an.

Dosierungsempfehlung

Dosierungen von Huaier sind NICHT grundsätzlich abhängig vom Körpergewicht und bedürfen somit i.d.R. auch keiner Anpassung, da die Wirkung nicht von der Konzentration im Blut (wie z.B. Antibiotika)abhängig ist, sondern Signalwege adressiert und darüber die beabsichtigten Wirkungen induziert werden.

Die Studien zeigen eine relative Unabhängigkeit von der Dosierung ab 3g/d in Verbindung mit der beobachteten Wirkung.

Zur Orientierung bei der Dosisfindung kann auf folgende konkreten Angaben Bezug genommen werden:

- [Huaier in der Krebstherapie](#)
- [Huaier bei chronischen Erkrankungen](#)
- [Huaier bei Borreliose \(ARLA\)](#)

Labor-Diagnostik

Im Zusammenhang mit Injektionen der verschiedenen Präparate, die im Zuge der SARS-CoV Thematik im Umlauf waren und z.T. sind, ergeben sich oft

Fragestellungen hinsichtlich der damit verbundenen Labor-Parameter.

Verfahren

Alle aufgeführten Verfahren stellen i.d.R **keine Kassenleistung** dar, sofern keine medizinisch notwendige Indikation durch den behandelnden Arzt attestiert wird.

ELISA – Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

Dieses, im Vergleich zu anderen kostengünstige, weniger sensitive, wie spezifische Verfahren, verwendet Mikrotiterplatten, die mit SARS-CoV-2-Antigenen (z. B. Spike- oder Nukleokapsid-Protein) beschichtet sind. Nach Inkubation der Blutprobe binden spezifische Antikörper (IgG, IgM, IgA) an die Antigene. Eine enzymatische Reaktion erzeugt einen Farbumschlag, der photometrisch gemessen wird. Die Ergebnisse werden oft **qualitativ** (positiv/negativ) oder **semiquantitativ** in Einheiten wie **U/mL** oder **BAU/mL** angegeben.

CLIA – Chemilumineszenz-Immunoassay

Ähnlich ELISA, verwendet CLIA ein chemilumineszenzbasierendes Detektionssystem anstelle eines Farbumschlags. Die Signale werden mit höher sensitiven und spezifischen Geräten erfasst und liefern meist **quantitative Ergebnisse in BAU/mL**.

ECLIA – Electrochemilumineszenz-Immunoassay

Eine **sehr sensitive, spezifische und standardisierte** Form von CLIA auf Basis elektrochemilumineszenter Marker. Die Ergebnisse werden in **U/mL** angegeben, wobei ein Umrechnungsfaktor (z. B. Roche U/mL $\approx 0,972 \times$ BAU/mL) die Korrelation zum WHO-Standard ermöglicht. ECLIA wird für die Quantifizierung von **Anti-S(pike)-Antikörpern** eingesetzt.

PRNT (Plaque Reduction Neutralization Test)

Sehr zeitaufwändiges, teures Verfahren zum direkten Nachweis **neutralisierender Antikörper** (die Fähigkeit von Antikörpern, das Virus in Zellkulturen zu blockieren). PRNT liefert **quantitative Ergebnisse in Neutralisierungseinheiten (NT50)** und dient als **bester Indikator für funktionelle Immunität**.

BAU-Wert (Antikörper)

Der BAU-Wert (*Binding Antibody Units*) wurde 2021 von der WHO standardisiert (NIBSC 20-136) und repräsentiert die **Konzentration** der neutralisierenden (sie verhindern die Zellbindung, Membranfusion und stoppen die Infektion) und nicht-neutralisierenden **Antikörper** (sie markieren das Virus, aktivieren Fresszellen und Komplementsystem) gegen SARS-CoV-2 IgG im Blut je ml.

Werte von unter etwa 300 BAU/ml sind ein Indiz für eine durchgemachte Infektion, Werte darüber (bis in 10.000-er Bereiche) auf Injektionen diverser Hersteller von Gen-Therapien.

Antikörper, selbst in sehr hoher Konzentration, haben keine negativen Auswirkungen.

Der Wert lässt **keinen** Rückschluss auf eine Immunität zu!

Die Bestimmung von **SARS-CoV-2-IgG** (*Immunglobulin G*) ist gemäß KBV-Information eine **Kassenleistung** (Abrechnungs-Ziffer **88240**).

Die Bestimmung von **SARS-CoV-2-IgA** (*Immunglobulin A*) ist **keine Kassenleistung** und kann nur privat abgerechnet werden (je Antikörper 29,73 €).

In Ausnahmefällen, gegebener Indikation, etwa bei Immunschwäche, chronischer Infektanfälligkeit oder IgA-Mangel-Erkrankung, kann eine Leistungsübernahme seitens der Krankenkasse erfolgen.

Anti-N-Wert / Anti-S-Wert

Der Wert für Antikörpern gegen das Nukleocapsid-Protein (*N-Protein*) erlaubt die Unterscheidung zwischen einer durchgemachten Infektion mit SARS-CoV-2 oder einer erhaltenen Gen-Therapie.

Ist **Anti-N-Protein-Antikörper positiv**, so ist von einer durchgemachten Infektion auszugehen, denn das N-Protein wird ausschließlich in folge einer Infektion, nicht aber Injektion einer Gen-Therapie gebildet.

Ist **Anti-N-Protein-Antikörper negativ**, wurde keine natürliche Infektion durchgemacht.

Ist **Anti-S-Protein-Antikörper positiv**, liegen Antikörper gegen SARS-CoV-2 vor,

sowohl nach natürlicher Infektion, als auch nach Gen-Therapie.

Ist **Anti-S-Protein-Antikörper negativ**, liegen keine SARS-CoV-2-Antikörper vor, d.h. es wurde keine natürliche Infektion durchlebt, noch eine Gen-Therapie verabreicht.

Daraus folgt: nicht der BAU-Wert allein kann zwischen Impfung und durchgemachter Infektion unterscheiden, sondern nur die zusätzliche Auswertung der Parameter Anti-N und Anti-S(pike) gibt Klarheit über die Herkunft der Antikörper.

Diese Tests sind **keine Kassenleistung**, es sei denn, es besteht der klinische Verdacht auf eine aktuelle oder kürzlich überstandene COVID-19-Erkrankung bei negativem direkten Erregernachweis (PCR-Test).

T-Zell-Aktivität

T-Zellen (*T-Lymphozyten*) sind weiße Blutzkörperchen, die im Knochenmark gebildet werden und im **Thymus** ausreifen. Als zentrale Akteure des **erworbenen (adaptiven) Immunsystems** erkennen sie spezifische Antigene über ihren **T-Zell-Rezeptor (TCR)**, der an MHC-Moleküle (*Major Histocompatibility Complex*), Glykoproteine auf der Zelloberfläche zur Freund-Feind-Erkennung) auf antigenpräsentierenden Zellen bindet (*MHC-Restriktion*).

Hauptuntergruppen und Funktionen:

- **CD8+ zytotoxische T-Zellen**
lösen bei **virusinfizierte oder tumorösen Zellen** Apoptose (Zelltod) aus.
- **CD4+ T-Helferzellen (Th)**
steuern die Immunantwort durch Zytokinproduktion
(**Zytokine** sind **Botenstoffe** (zumeist Proteine), die von Zellen des Immunsystems (T-Zellen, Makrophagen) und anderen Körperzellen gebildet werden und der interzellulären **Kommunikation** dienen)
 - **Th1** - aktiviert Makrophagen (intrazelluläre Erreger)
 - **Th2** - unterstützt B-Zellen bei der Antikörperproduktion (Allergien, Parasiten) (B-Zellen differenzieren in B-Gedächtnis- oder Plasmazellen. **B-Gedächtniszellen** sind für die **humorale Immunität** verantwortlich und differenzieren bei erneutem Erregerkontakt zu Antikörper produzierenden Plasmazellen.)
 - **Th17** - fördert Entzündung (extrazelluläre Bakterien, Pilze)
 - **Tfh** - hilft bei B-Zell-Aktivierung in Lymphknoten

- **Regulatorische T-Zellen (Treg)**
unterdrücken Immunreaktionen und verhindern **Autoimmunität** (Angriff körpereigener Strukturen)
- **T-Gedächtniszellen**
sind zuständig für die **zellvermittelte Immunität** und speichern Eigenschaften von Erregern, um bei einer wiederholten Infektion schneller reagieren zu können.

Aktivierung

T-Zellen werden in sekundären lymphatischen Organen durch **Antigenpräsentierende Zellen (APC)** aktiviert, wenn der TCR das passende Antigen-MHC-Komplex erkennt und ein Co-Stimulationsignal (z. B. B7-CD28) vorliegt, das erst später nach Infektion erfolgt und die Immunantwort aufrecht erhält.

T-Zell-Aktivitäts-Werte

- **Höhere Werte** (mehr spots und Zytokin-produzierende Zellen, sowie höhere IFN- γ -Konzentration)
deuten auf eine **stärkere, antigenspezifische T-Zell-Aktivität** hin.
- T-Zell-Antworten sind oft **länger nachweisbar** als Antikörper
- Der Wert gibt Aufschluss über die **Funktionalität des zellulären Immunsystems**, insbesondere bei immunsupprimierten Personen, bei denen Antikörperantworten schwach sein können.

Verfahren

Alle nachfolgenden Verfahren stellen **keine Kassenleistung** dar und sind individuell mit dem Labor abzustimmen.

ELISpot (Enzyme-Linked ImmunoSpot)

Sehr empfindliches Verfahren, das die Quantifizierung funktioneller T-Zellen, die nach Antigen-Stimulation (z. B. SARS-CoV-2-Peptiden) ein Zytokin wie **Interferon- γ (IFN- γ)** produzieren, ermöglicht.

Jede spot-formende Zelle entspricht einer aktivierten, antigenspezifischen T-Zelle. Das Verfahren liefert **keine Informationen zum Zellphänotyp** (z. B. CD4+ vs. CD8+).

Durchflusszytometrie (Flow Cytometry) mit intrazellulärer Zytokinmessung (ICS)

Nach Antigenstimulation werden T-Zellen fixiert und permeabilisiert, um **Zytokine wie IFN- γ , TNF- α oder IL-2 intrazellulär zu färben**. Im Gegensatz zu ELISpot können Oberflächenmarker (z.B. CD3, CD4, CD8) analysiert werden, was die **phänotypische Charakterisierung** der antwortenden Zellen (z.B. „CD8+ T-Zellen produzieren IFN- γ “) und die Analyse mehrerer Parameter gleichzeitig ermöglicht.

CD25 (Interleukin-2-Rezeptor- α -Kette) ist ein **früher Aktivierungsmarker** (bereits **1-2 Tage nach Aktivierung** nachweisbar) und zeigt an, dass T-Zellen das IL-2-Signal erwarten, um zu proliferieren (sich zu teilen) und zu differenzieren (je nach Aufgabenbereich).

HLA-DR gilt als **später Aktivierungsmarker** (Aktivierung nach mehreren Tagen nach Immunstimulation) und zeigt eine **längere oder chronische Aktivierung** des zellulären Immunsystems an (typisch für persistierende Infektionen, aktive Autoimmunerkrankungen oder Transplantatrejektionen).

IGRA (Interferon-Gamma Release Assay)

zeigt die Stärke der T-Zell-Antwort als **Gesamtkonzentration von IFN- γ** im Plasma in **IE/mL** nach Stimulation von Blutzellen mit Antigenen (z. B. QuantiFERON® SARS-CoV-2).