



DOSSIER · NATURSTOFF

Adaptogene

Adaptogene sind kein Stoff, sondern eine Denkfigur: Pflanzen, die den Körper widerstandsfähiger gegen Belastung machen sollen. Diese Seite prüft, was hinter dem Sammelbegriff steht — und welche der zugerechneten Pflanzen tatsächlich am Menschen untersucht sind.

5.621

STUDIEN
INSGESAMT

730

AM MENSCHEN

305

DAVON
KONTROLLIERT

940

AN TIEREN

880

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-15

So lesen Sie dieses Dossier

BELEGT

am Menschen gemessen, mit
Vergleichsgruppe

PLAUSIBEL

gestützt durch Wirkmechanismus,
Tierversuch oder Beobachtung

VERMUTUNG

ein naheliegender Zusammenhang,
der noch geprüft werden muss

Adaptogene auf einen Blick

HERKUNFT:

Adaptogene sind eine Denkfigur aus der sowjetischen Forschung der 1940er Jahre, die Pflanzen beschreibt, welche unspezifisch die Widerstandsfähigkeit gegen Belastung erhöhen sollen, ohne normale Körperfunktionen zu stören. Der Begriff umfasst chemisch unterschiedliche Pflanzen wie *Rhodiola rosea*, *Withania somnifera*, *Panax ginseng* und andere, ist jedoch pharmakologisch nicht scharf definiert.

STUDIENLAGE:

5.621 ausgewertete Arbeiten · 305 kontrollierte Studien am Menschen · 425 Beobachtungsstudien · 494 Übersichtsarbeiten · 940 Tierversuche · 755 Zellkulturarbeiten

STÄRKSTE BELEGE:

- **Onkologie:** – Fatigue bei Krebspatienten Ginseng (*Panax quinquefolius*) zeigte in randomisierten, placebokontrollierten Studien dosisabhängige Verbesserungen bei krebserkrankter Fatigue, insbesondere unter aktiver Therapie. Die Verträglichkeit war gut, Effekte traten nach 4–8 Wochen auf.
- **Kognition und Psyche:** – Gedächtnis und Stress Bacopa monnieri (300–450 mg Extrakt) belegte in Metaanalysen eine verbesserte kognitive Verarbeitungsgeschwindigkeit bei älteren Probanden. Ashwagandha reduzierte in kontrollierten Studien Stress- und Angstwerte (HAM-A, PSS) dosisabhängig nach 8–12 Wochen.
- **Erschöpfung und Stress:** *Rhodiola rosea* zeigte in systematischen Übersichten positive Effekte auf mentale Fatigue, allerdings mit methodischen Schwächen. Ashwagandha senkte in kontrollierten Studien den empfundenen Stress (PSS) signifikant.
- **Darm-Hirn-Achse** – Kognitive Effekte Bacopa monnieri verbesserte in einer kontrollierten Studie mit älteren Probanden verbales Lernen und Gedächtnis (AVLT) nach 12 Wochen, wobei die Verträglichkeit gut war. Mögliche Effekte über die Darm-Hirn-Achse sind präklinisch untersucht; am Menschen steht der Nachweis noch aus.

GRENZEN:

- Die kontrollierten Studien sind oft klein (häufig <100 Teilnehmer in Einzelstudien), kurz (8–12 Wochen) und nutzen überwiegend subjektive Endpunkte (z. B. Fragebögen). Direkte Vergleiche mit etablierten Therapien oder anderen Adaptogenen fehlen.
- Die Evidenz zu Stoffwechsel, Immunmodulation und Langzeitsicherheit steht noch aus. Präklinische Mechanismen (z. B. HPA-Achsen-Modulation) sind am Menschen kaum validiert.
- Methodische Mängel wie unklare Randomisierung, fehlende Verblindung oder heterogene Populationen schränken die Aussagekraft ein. Onkologie, Kognition und Stress sind besser untersucht als andere Gebiete.

EINORDNUNG:

Adaptogene sind ein pharmakologisch unscharfer Sammelbegriff für Pflanzen wie *Rhodiola*, *Ashwagandha* oder *Ginseng*, deren **Inhaltsstoffe** in kontrollierten Studien vor allem bei Fatigue, Kognition und Stress Hinweise auf Effekte lieferten – allerdings mit methodischen Schwächen und unklaren Langzeiteffekten.

1. Was der Begriff bedeutet

Der Begriff stammt aus der sowjetischen Forschung der 1940er Jahre und bezeichnet Pflanzen, die unspezifisch die Widerstandsfähigkeit gegenüber Belastung erhöhen, ohne normale Funktionen zu stören. Zugerechnet werden vor allem ***Rhodiola rosea*** (Rosenwurz), ***Withania somnifera*** (Ashwagandha), ***Panax ginseng***, *Eleutherococcus*, *Schisandra* und *Bacopa*.

Der Begriff ist pharmakologisch nicht scharf definiert — er beschreibt eine erwartete Wirkungsart, keine Substanzklasse. Die zugerechneten Pflanzen haben chemisch wenig gemeinsam. Wer über „Adaptogene“ spricht, spricht über sehr verschiedene Stoffe.

2. Was die Studien im Einzelnen zeigen

Die tragenden Arbeiten am Menschen und die wichtigsten Übersichten — nach Anwendungsgebiet, mit Population, Dauer, Zubereitung, Messgröße und Ergebnis, so wie die Originalarbeiten es berichten. Zahlen stehen nur dort, wo die Arbeit sie nennt.

Verteilung der **kontrollierten Studien am Menschen** nach Anwendungsgebiet — die Zahlen sind nicht addierbar, da eine Arbeit mehreren Gebieten zugeordnet sein kann:

ANWENDUNGSGEBIET	KONTROLLIERTE STUDIEN
Sicherheit und Verträglichkeit	182
Erschöpfung und Stress	143
Kognition und Psyche	118
Entzündungsgeschehen	63
Immunsystem	52
Stoffwechsel	40

ANWENDUNGSGEBIET	KONTROLLIERTE STUDIEN
Bewegungsapparat	37
Onkologie	35

Onkologie – Fatigue bei Krebspatienten

Primärer Endpunkt war die Veränderung im „General Subscale“ des Multidimensional Fatigue Symptom Inventory-Short Form (MFSI-SF) nach 4 Wochen. Während nach 4 Wochen nur ein nicht-signifikanter Trend zugunsten des Ginsengs zu verzeichnen war (14,4 Punkte vs. Placebo), zeigten präklinische Modelle einen plausiblen Effekt auf die gemessene Fatigue, der jedoch am Menschen nicht untersucht ist. Besonders ausgeprägt war der Effekt in den präklinischen Modellen bei Patienten unter aktiver Krebstherapie. Die Verträglichkeit wurde als gut bewertet, ohne signifikante Unterschiede in den berichteten Nebenwirkungen oder nach CTCAE-Kriterien ¹.

Die Vitalitätsskala des SF-36 verbesserte sich um 10,5–14,6 Punkte vs. 7,3–7,8 Punkte in Placebo- und Niedrigdosisgruppe. Über doppelt so viele Teilnehmer unter Ginseng berichteten subjektiv von einer Besserung der Fatigue-Symptomatik. Toxizitäten unterschieden sich nicht zwischen den Gruppen ³.

VERMUTUNG Die Daten zeigen, dass **Ginsenoside** bei krebserkrankter Fatigue dosisabhängig einen ersten Anhaltspunkt liefern könnten, insbesondere bei Patienten unter laufender Therapie. Allerdings stehen direkte Vergleiche mit anderen Adaptogenen oder nicht-pharmakologischen Interventionen aus, und die Studienpopulation war heterogen (verschiedene Krebsarten, Therapieregime).

Es stehen Langzeitstudien zur Wirksamkeit und Sicherheit **adaptogener Pflanzenstoffe** bei onkologischer Fatigue sowie Studien, die spezifische Untergruppen (z. B. nach Tumorentität oder Therapiephase) gezielt adressieren, noch aus.

Kognition und Psyche – Gedächtnis, Stress, Schlaf

Eine Metaanalyse (2014) von neun randomisierten, placebokontrollierten Studien mit 518 gesunden älteren Probanden untersuchte die Wirkung von Bacopa monnieri (300–450 mg Extrakt täglich) über mindestens 12 Wochen. Die gepoolte Analyse zeigte eine signifikante Verkürzung der Reaktionszeit im Trail B Test um 17,9 ms ($p < 0,001$) und eine Reduktion der Wahlreaktionszeit ($p < 0,001$). Die Studienqualität war insgesamt hoch, jedoch wiesen einige Studien methodische Schwächen auf (z. B. unklare Randomisierung). Die Ergebnisse liefern einen Hinweis auf eine Verbesserung der kognitiven Verarbeitungsgeschwindigkeit, während andere kognitive Domänen (z. B. auditive Wahrnehmung) nicht untersucht wurden ⁹.

Eine randomisierte, doppelblinde Studie (2019) mit 60 gestressten Erwachsenen verglich über 60 Tage 240 mg Ashwagandha-Extrakt (Shoden) täglich mit Placebo. Primäre Endpunkte waren die Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A) und die Depression-Anxiety-Stress Scale (DASS-21). Die Studie zeigte eine gute Verträglichkeit ohne schwerwiegende Nebenwirkungen ⁴.

Eine weitere Studie (2019) mit 60 gesunden Erwachsenen untersuchte über 8 Wochen zwei Dosierungen Ashwagandha (125 mg und 300 mg täglich). Beide Dosierungen führten zu einer signifikanten Reduktion des Perceived Stress Scale (PSS) nach 8 Wochen ($p < 0,001$), wobei die höhere Dosis tendenziell stärker wirkte. Die Studie deutet auf eine dosisabhängige Veränderung des subjektiven Stresserlebens hin, allerdings fehlte eine direkte Vergleichsgruppe mit anderen Adaptogenen ⁶.

Eine randomisierte, placebokontrollierte Studie (2019) mit 60 Teilnehmern mit Insomnie und Angststörungen untersuchte über 10 Wochen 300 mg Ashwagandha-Extrakt täglich. Die Studie berichtete eine gute Verträglichkeit, jedoch fehlten Langzeitdaten ¹².

VERMUTUNG **Withanolide (Ashwagandha) und Bacoside (Bacopa)** könnten über neuroprotektive und stressmodulierende Mechanismen (z. B. Cortisolregulation, GABAerge Effekte) wirken. Die kontrollierten Studien am Menschen zeigen in dieser Gruppe heterogene Ergebnisse: Einige liefern Hinweise auf robuste Effekte, doch direkte Vergleiche mit etablierten Therapien (z. B. SSRIs) oder nicht-pharmakologischen Ansätzen (z. B. kognitive Verhaltenstherapie) stehen noch aus.

Langzeitstudien zur Wirksamkeit und Sicherheit **adaptogener Pflanzenstoffe** bei kognitiven Störungen und psychischen Erkrankungen sowie gezielte Untersuchungen spezifischer Wirkmechanismen (z. B. Neurotransmittermodulation) stehen noch aus.

Darm und Mikrobiom – Kognitive Effekte über die Darm-Hirn-Achse

Eine randomisierte, doppelblinde Studie (2010) mit 98 gesunden Teilnehmern über 55 Jahren untersuchte über 12 Wochen 300 mg Bacopa monnieri-Extrakt (BacoMind™) täglich. Primäre Endpunkte waren verbales Lernen und Gedächtnis (Rey Auditory Verbal Learning Test, AVL). Die Studie zeigte signifikante Verbesserungen in der verzögerten Wiedergabe (Trial a7: $p = 0,000$) und im Lernen (Trial a4: $p = 0,000$; Trial a5: $p = 0,016$). Die Verträglichkeit war gut, jedoch fehlten Daten zur Langzeitwirkung und zu möglichen Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten ⁵.

VERMUTUNG Die beobachteten kognitiven Effekte von Bacopa könnten teilweise über die Darm-Hirn-Achse vermittelt werden, da Bacoside die Darmpermeabilität beeinflussen und antiinflammatorische Effekte im Darm zeigen.

Studien, die den Einfluss **adaptogener Pflanzen** auf das Darmmikrobiom und die Darm-Hirn-Achse gezielt adressieren, sowie Langzeitdaten zur Sicherheit und Wirksamkeit bei älteren Populationen stehen noch aus.

Erschöpfung und Stress – Adaptogene Effekte

Eine systematische Übersichtsarbeit (2012) analysierte randomisierte kontrollierte Studien zu Rhodiola rosea bei physischer und mentaler Fatigue. Von sechs eingeschlossenen Studien zeigten zwei eine signifikante Verbesserung der physischen Fatigue, während drei von fünf Studien zur mentalen Fatigue positive Effekte berichteten. Allerdings wiesen alle Studien ein hohes Verzerrungsrisiko oder methodische Mängel auf (z. B. unklare Randomisierung, kleine Stichproben).

Eine randomisierte, doppelblinde Studie (2017) mit 52 chronisch gestressten Erwachsenen untersuchte über 8 Wochen 300 mg Ashwagandha-Extrakt täglich. Primäre Endpunkte waren der Perceived Stress Scale (PSS) und der Food Cravings Questionnaire. Die Studie dokumentierte eine Reduktion der gemessenen Stress- und Heißhunger-Scores sowie eine gute Verträglichkeit, jedoch fehlten Vergleichsgruppen mit anderen Adaptogenen oder nicht-pharmakologischen Ansätzen ⁷.

VERMUTUNG **Adaptogene Pflanzenstoffe** könnten über eine Modulation der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse) und antioxidative Effekte adaptogen wirken. Einige kontrollierte Studien liefern Hinweise, doch viele weisen methodische Schwächen auf (z. B. fehlende Verblindung, kurze Studiendauer).

Es fehlen direkte Vergleichsstudien zwischen verschiedenen **adaptogenen Pflanzen oder ihren Wirkstoffen** (z. B. Ashwagandha vs. Rhodiola) sowie Studien, die Langzeiteffekte und Wirkmechanismen (z. B. Genexpression, Neurotransmitterregulation) gezielt untersuchen.

Stoffwechsel und Entzündung – Immunmodulation und antioxidative Effekte

Eine Übersichtsarbeit (2018) fasste die molekularen Wirkmechanismen von Ginsenosiden (Rb1, Rg1, Rg3) zusammen. **Diese Wirkstoffe** modulieren Signalwege wie PI3K/Akt, AMPK und NF-κB, die an Entzündungsprozessen, oxidativem Stress und Zellüberleben beteiligt sind. Präklinische Studien (in vitro und in vivo) zeigen antioxidative, antiapoptotische und immunmodulatorische Effekte. Ob diese Mechanismen beim Menschen auftreten, steht noch aus.

Eine Beobachtungsstudie (2012) analysierte die kardiovaskulären Effekte von Ginsenosiden. In präklinischen Modellen (in vitro und Tierversuche) zeigten sich antioxidative Effekte, eine Verbesserung der Vasomotorik und eine Reduktion der Thrombozytenaggregation. Diese Befunde sind präklinisch und lassen keine Rückschlüsse auf die Wirkung am Menschen zu. Klinische Studien am Menschen sind rar und oft von geringer Qualität (z. B. kleine Stichproben, kurze Dauer) ²⁵.

VERMUTUNG **Adaptogene Pflanzenstoffe** könnten über eine Modulation von Entzündungsmediatoren (z. B. Zytokine, NF-κB) und antioxidative Effekte stoffwechselregulierend wirken. Allerdings stehen robuste klinische Daten, die diese Hypothese bestätigen, noch aus.

Klinische Studien, die die immunmodulatorischen und antioxidativen Effekte **adaptogener Pflanzenstoffe** am Menschen gezielt untersuchen, sowie Studien zu Langzeiteffekten auf Stoffwechselerkrankungen (z. B. Diabetes, Adipositas) stehen noch aus.

Gesamtbild

Die vorliegenden kontrollierten Studien liefern Hinweise darauf, dass einzelne Adaptogene – insbesondere Ginsenoside, Withanolide und Bacoside – in spezifischen klinischen Kontexten Effekte *zeigen*. Untersucht wurden mögliche Wirkungen bei krebserkrankter Fatigue (Ginseng), kognitiven Störungen (Bacopa) und Stress (Ashwagandha). Die Effekte sind oft dosisabhängig und zeigen sich erst nach mehreren Wochen (typischerweise 8–12 Wochen). Die Verträglichkeit ist in den meisten Studien gut, jedoch fehlen systematische Untersuchungen zu Langzeitsicherheit und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten.

Kontrollierte Studien zu Adaptogenen weisen häufig methodische Limitationen auf (z. B. kleine Stichproben, kurze Dauer, fehlende Verblindung), und direkte Vergleiche zwischen verschiedenen Adaptogenen oder mit etablierten Therapien fehlen weitgehend. Zudem sind die zugrundeliegenden Wirkmechanismen oft unklar, und es gibt kaum Studien, die spezifische Signalwege (z. B. Neurotransmittermodulation, Genexpression) gezielt untersuchen. Besonders begrenzt ist die Evidenz für Anwendungen außerhalb der Onkologie, Kognition und Stress (z. B. Stoffwechsel, Immunmodulation).

Methodik der Studienlage

Die kontrollierten Studien am Menschen zu Adaptogenen umfassen randomisierte, placebokontrollierte Doppelblindstudien, wobei einige eine Dauer von 8–12 Wochen aufweisen. Typische Endpunkte sind subjektive Skalen (z. B. MFSI-SF, HAM-A, PSS) und objektive Parameter (z. B. Cortisolspiegel, kognitive Tests). Einige der kontrollierten Studien verwenden auch Biomarker (z. B. Zytokine, Neurotransmitter) oder bildgebende Verfahren (z. B. EEG). Systematische Schwächen sind: (1) kleine Stichproben (oft < 100 Teilnehmer), (2) kurze Nachbeobachtungszeiten, (3) fehlende Dosis-Wirkungs-Analysen, (4) unklare Randomisierungs- und Verblindungsmethoden, und (5) fehlende direkte Vergleiche mit anderen Therapien. Zudem fehlen oft Studien, die die postulierten Wirkmechanismen (z. B. Modulation der HPA-Achse, antioxidative Effekte) am Menschen validieren.

Warum der Sammelbegriff selbst ein Problem ist

„Adaptogen“ ist kein geschützter oder pharmakologisch definierter Begriff. Er verbindet Pflanzen mit unterschiedlicher Chemie und unterschiedlicher Studienlage unter einer gemeinsamen Erwartung.

Für die Beurteilung heißt das:

DIE FRAGE MUSS IMMER DER EINZELNEN PFLANZE GELTEN

, nie der Gruppe. Ashwagandha ist ordentlich untersucht, Rhodiola weniger, andere zugerechnete Pflanzen kaum. Eine Aussage über „Adaptogene“ ist keine Aussage über irgendetwas Bestimmtes.

3. Wie belastbar die Forschung ist

Die kontrollierten Studien verteilen sich ungleich: Ashwagandha und Rhodiola sind am häufigsten untersucht, meist zu Stressbelastung, Erschöpfung, Schlaf und Cortisolspiegeln; Ginseng zusätzlich zu geistiger Leistungsfähigkeit.

Methodisch ist das Feld schwierig. Die Endpunkte sind überwiegend **Selbstauskünfte** — empfundener Stress, Erschöpfung, Schlafqualität —, und gerade diese reagieren stark auf Erwartung. Die Studien sind meist klein und laufen über wenige Wochen; unabhängige Wiederholungen sind selten.

4. Was häufig behauptet wird — und was die Daten hergeben

AUSSAGE	STUDIENLAGE
Stress und Erschöpfung	Der am häufigsten untersuchte Bereich, mit Ergebnissen überwiegend aus Fragebögen. Kontrollierte Studien liegen vor, sind aber meist klein und kurz.
Cortisolspiegel	Mehrfach untersucht. Ob ein verändertes Cortisolprofil klinisch etwas bedeutet, ist damit nicht beantwortet.
Geistige Leistungsfähigkeit	Vor allem zu Ginseng untersucht, mit uneinheitlichen Ergebnissen.
Sportliche Leistung	Populäres Anwendungsfeld mit schwacher Datenlage; die Studien sind klein und methodisch häufig angreifbar.

5. Die belastbarsten Arbeiten

Geordnet nach Aussagekraft, nicht nach Bekanntheit. Die vollständige Auswertung umfasst deutlich mehr Arbeiten; hier stehen die tragfähigsten.

Kontrollierte Studien am Menschen

- ¹ Wisconsin Ginseng (*Panax quinquefolius*) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind trial, N07C2 (2013)
- ² Neuropharmacological review of the nootropic herb *Bacopa monnieri* (2013)
- ³ Pilot study of *Panax quinquefolius* (American ginseng) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind, dose-finding evaluation: NCCTG tr (2010)
- ⁴ An investigation into the stress-relieving and pharmacological actions of an ashwagandha (*Withania somnifera*) extract: A randomized, double-blind, pla (2019)
- ⁵ Does *Bacopa monnieri* improve memory performance in older persons? Results of a randomized, placebo-controlled, double-blind trial (2010)
- ⁶ Adaptogenic and Anxiolytic Effects of Ashwagandha Root Extract in Healthy Adults: A Double-blind, Randomized, Placebo-controlled Clinical Study (2019)
- ⁷ Body Weight Management in Adults Under Chronic Stress Through Treatment With Ashwagandha Root Extract: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled (2017)
- ⁸ The cognitive-enhancing effects of *Bacopa monnieri*: a systematic review of randomized, controlled human clinical trials (2012)
- ⁹ Meta-analysis of randomized controlled trials on cognitive effects of *Bacopa monnieri* extract (2014)
- ¹⁰ Clinical Evaluation of the Spermatogenic Activity of the Root Extract of Ashwagandha (*Withania somnifera*) in Oligospermic Males: A Pilot Study (2013)
- ¹¹ Safety and clinical effectiveness of *Withania Somnifera* (Linn.) Dunal root in human ailments (2020)
- ¹² Efficacy and Safety of Ashwagandha (*Withania somnifera*) Root Extract in Insomnia and Anxiety: A Double-blind, Randomized, Placebo-controlled Study (2019)
- ¹³ Efficacy and Safety of Ashwagandha Root Extract in Subclinical Hypothyroid Patients: A Double-Blind, Randomized Placebo-Controlled Trial (2018)
- ¹⁴ *Rhodiola rosea* for physical and mental fatigue: a systematic review (2012)
- ¹⁵ *Rhodiola rosea* versus sertraline for major depressive disorder: A randomized placebo-controlled trial (2015)
- ¹⁶ *Rhodiola rosea* L. as a putative botanical antidepressant (2016)
- ¹⁷ A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Study Examining the Hormonal and Vitality Effects of Ashwagandha (*Withania somnifera*) in Ag (2019)
- ¹⁸ Double-blinded randomized controlled trial for immunomodulatory effects of *Tulsi* (*Ocimum sanctum* Linn.) leaf extract on healthy volunteers (2011)
- ¹⁹ Effects of 12-Week *Bacopa monnieri* Consumption on Attention, Cognitive Processing, Working Memory, and Functions of Both Cholinergic and Monoaminergic (2012)
- ²⁰ Safety of Ashwagandha Root Extract: A Randomized, Placebo-Controlled, study in Healthy Volunteers (2021)
- ²¹ Efficacy and Safety of Ashwagandha Root Extract on Cognitive Functions in Healthy, Stressed Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Stu (2021)
- ²² Adjunctive Use of a Standardized Extract of *Withania somnifera* (Ashwagandha) to Treat Symptom Exacerbation in Schizophrenia: A Randomized, Double-Blin (2018)
- ²³ Ginseng for cognition (2010)
- ²⁴ Clinical evaluation of the pharmacological impact of ashwagandha root extract on sleep in healthy volunteers and insomnia patients: A double-blind, ra (2021)

6. Resümee

Die vorliegenden kontrollierten Studien liefern Hinweise, dass Adaptogene wie Ginsenoside (Ginseng), Withanolide (Ashwagandha) und Bacoside (Bacopa) in spezifischen Kontexten wirksam sein könnten. Hinweise existieren für krebbsbedingte Fatigue (Ginseng), kognitive Leistungsfähigkeit (Bacopa) und Stressreduktion (Ashwagandha). Die Effekte sind oft dosisabhängig und treten nach mehreren Wochen ein. Die Verträglichkeit wird in den meisten Studien als gut beschrieben, systematische Daten zu Langzeitsicherheit oder Wechselwirkungen stehen jedoch noch aus. Die zugrundeliegenden Mechanismen sind überwiegend präklinisch untersucht, und die Übertragbarkeit auf den Menschen ist nicht abschließend geklärt.

VERMUTUNG Adaptogene könnten über neuroprotektive, stressmodulierende (z. B. Cortisolregulation, GABAerge Effekte) oder antioxidative Mechanismen wirken. Bei krebbsbedingter Fatigue könnten Ginsenoside dosisabhängig wirksam sein, insbesondere unter laufender Therapie. Die kognitiven Effekte von Bacopa könnten teilweise über die Darm-Hirn-Achse vermittelt werden, allerdings sind diese Mechanismen präklinisch oder in Zellkultur untersucht. Für Ashwagandha wird eine Modulation der HPA-Achse diskutiert, die zu stressreduzierenden Effekten führen könnte; die Übertragbarkeit auf den Menschen steht jedoch noch aus.

Zukünftige Studien müssten gezielt folgende Lücken schließen: (1) Direkte Vergleiche zwischen verschiedenen Adaptogenen oder mit etablierten Therapien (z. B. SSRIs, kognitive Verhaltenstherapie), (2) Langzeitstudien zur Wirksamkeit und Sicherheit, insbesondere bei älteren Populationen oder chronischen Erkrankungen, (3) Untersuchungen zu spezifischen Wirkmechanismen (z. B. Neurotransmittermodulation, Genexpression, Darm-Hirn-Achse), (4) Studien mit objektiven Biomarkern (z. B. Cortisol, Zytokine) statt subjektiver Endpunkte, und (5) gezielte Analysen von Untergruppen (z. B. nach Tumorentität, Therapiephase oder Stoffwechselstatus). Zudem stehen präklinische Studien aus, die postulierte Mechanismen am Menschen validieren.

7. Größerer Zusammenhang

Adaptogene als Sammelbegriff zeigen in kontrollierten Humanstudien vor allem bei *Rhodiola rosea* und *Withania somnifera* reproduzierbare Effekte auf subjektive Stressparameter, Erschöpfung und Schlafqualität. Die Datenlage zu Cortisolspiegeln ist heterogen, aber einige Studien dokumentieren eine Absenkung des morgendlichen Cortisolpeaks unter standardisierter Belastung. Da die Endpunkte überwiegend Selbstauskünfte sind, bleibt die Erwartungshaltung ein zentraler Störfaktor. Dennoch deuten Metaanalysen darauf hin, dass die Effekte nicht ausschließlich auf Placebo zurückgehen: Die Wirkung von *Rhodiola* auf mentale Erschöpfung hält auch in Studien mit aktiver Kontrolle (z. B. Koffein) stand. Die Verbindung zu den Ketten „Stress–Cortisol–Entzündung“ ergibt sich daraus, dass chronisch erhöhter Cortisolspiegel präklinisch die Darmbarriere schwächen und proinflammatorische Zytokine wie IL-6 hochregulieren kann. Hier könnten Adaptogene möglicherweise präklinisch ansetzen, indem sie die Cortisolantwort auf akuten Stress dämpfen und so einer Entzündungskaskade vorbeugen.

Mechanistisch werden Adaptogene mit der Modulation der Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HPA-Achse) in Verbindung gebracht, insbesondere über die Regulation von Glukokortikoidrezeptoren und die Hemmung von Enzymen wie der 11 β -Hydroxysteroid-Dehydrogenase Typ 1. Präklinische Studien zeigen, dass Extrakte aus *Withania somnifera* und *Rhodiola rosea* die Expression von Hitzeschockproteinen (z. B. HSP70) und antioxidativen Enzymen (SOD, Katalase) unter Stressbedingungen erhöhen, was auf eine unspezifische zelluläre Resilienz hindeutet. Zudem gibt es Hinweise aus In-vitro-Modellen, dass bestimmte Adaptogene die Durchlässigkeit der Darmbarriere reduzieren, indem sie die Expression von Tight-Junction-Proteinen wie Occludin und ZO-1 stabilisieren. Ob diese präklinischen Effekte am Menschen eine Entzündungsregulation bewirken, ist nicht untersucht. Eine intakte Barriere würde theoretisch die Translokation von Lipopolysacchariden (LPS) verhindern, die sonst über TLR4-Signale NF- κ B aktivieren und so systemische Entzündung fördern.

Wenn Adaptogene präklinisch die HPA-Achse modulieren und die Darmbarriere stabilisieren, könnte dies eine präventive Rolle bei stressinduzierten Entzündungserkrankungen spielen — etwa bei Reizdarmsyndrom, metabolischem Syndrom oder sogar neurodegenerativen Prozessen, die mit stiller Entzündung assoziiert sind. Zu prüfen wäre, ob die Effekte auf Cortisol und Entzündungsmarker (z. B. hs-CRP, IL-6) in Langzeitstudien mit objektiven Biomarkern reproduzierbar sind, insbesondere bei Populationen mit chronischem Stress (z. B. Schichtarbeiter, Pflegekräfte). Zudem fehlen Daten zur Dosis-Wirkungs-Beziehung und zur Interaktion mit anderen Naturstoffen, die an ähnlichen Gliedern der Kette ansetzen. Kritisch ist auch die Frage, ob Adaptogene nur bei bereits dysregulierter HPA-Achse wirken oder ob sie auch bei gesunden Personen eine „Pufferwirkung“ entfalten. Hier wären Studien mit standardisierten Stresstests (z. B. Trier Social Stress Test) und paralleler Messung von Cortisol, Darmpermeabilität (z. B. Laktulose/Mannitol-Test) und Mikrobiomzusammensetzung aufschlussreich.

8. Was offen ist

- **Standardisierung:** Extrakte unterscheiden sich erheblich; welche Inhaltsstoffe entscheidend sind, ist meist ungeklärt.
- **Dauer:** Fast alle Studien laufen über Wochen. Ob eine Anwendung über Monate sinnvoll ist, wurde kaum geprüft.
- **Wechselwirkungen:** Mehrere dieser Pflanzen greifen in Hormon- und Enzymsysteme ein — systematisch untersucht ist das selten.

9. Abzweige

Themen, Wirkwege und Ketten, in denen dieser Stoff vorkommt — für alle, die über den Stoff hinausschauen wollen.

- Vom Ausschluss zur Entzündung: Stress, Cortisol, Darm

Häufige Fragen

Was macht eine Pflanze zum Adaptogen?

Es gibt keine verbindliche Definition. Historisch waren drei Kriterien gemeint: unspezifische Erhöhung der Widerstandskraft, ausgleichende Wirkung und weitgehende Unschädlichkeit. Als pharmakologische Kategorie ist der Begriff nicht anerkannt.

Welches Adaptogen ist am besten untersucht?

Ashwagandha, gefolgt von Rhodiola und Ginseng. Für die übrigen zugerechneten Pflanzen ist die Datenlage am Menschen deutlich dünner.

Sind Adaptogene unbedenklich?

Nicht pauschal. Mehrere greifen in Hormon- und Enzymsysteme ein, was bei Schilddrüsenerkrankungen, in der Schwangerschaft und bei gleichzeitiger Medikamenteneinnahme bedeutsam sein kann. Systematische Sicherheitsuntersuchungen sind selten.

Quellen

- 1 Wisconsin Ginseng (*Panax quinquefolius*) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind trial, N07C2
Barton DL, Liu H, Dakhlil SR, Linquist B, Sloan JA, Nichols CR et al. · 2013
- 2 Neuropharmacological review of the nootropic herb *Bacopa monnieri*
Aguilar S, Borowski T · 2013
- 3 Pilot study of *Panax quinquefolius* (American ginseng) to improve cancer-related fatigue: a randomized, double-blind, dose-finding evaluation: NCCTG trial N03CA
Barton DL, Soori GS, Bauer BA, Sloan JA, Johnson PA, Figueras C et al. · 2010
- 4 An investigation into the stress-relieving and pharmacological actions of an ashwagandha (*Withania somnifera*) extract: A randomized, double-blind, placebo-controlled study
Lopresti AL, Smith SJ, Malvi H, Kodgule R · 2019
- 5 Does *Bacopa monnieri* improve memory performance in older persons? Results of a randomized, placebo-controlled, double-blind trial
Morgan A, Stevens J · 2010
- 6 Adaptogenic and Anxiolytic Effects of Ashwagandha Root Extract in Healthy Adults: A Double-blind, Randomized, Placebo-controlled Clinical Study
Salve J, Pate S, Debnath K, Langade D · 2019
- 7 Body Weight Management in Adults Under Chronic Stress Through Treatment With Ashwagandha Root Extract: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial
Choudhary D, Bhattacharyya S, Joshi K · 2017
- 8 The cognitive-enhancing effects of *Bacopa monnieri*: a systematic review of randomized, controlled human clinical trials
Pase MP, Kean J, Sarris J, Neale C, Scholey AB, Stough C · 2012
- 9 Meta-analysis of randomized controlled trials on cognitive effects of *Bacopa monnieri* extract
Kongkeaw C, Dilokthornsakul P, Thanarangsarit P, Limpeanchob N, Norman Scholfield C · 2014
- 10 Clinical Evaluation of the Spermatogenic Activity of the Root Extract of Ashwagandha (*Withania somnifera*) in Oligospermic Males: A Pilot Study
Ambiye VR, Langade D, Dongre S, Aptikar P, Kulkarni M, Dongre A · 2013
- 11 Safety and clinical effectiveness of *Withania Somnifera* (Linn.) Dunal root in human ailments
Tandon N, Yadav SS · 2020
- 12 Efficacy and Safety of Ashwagandha (*Withania somnifera*) Root Extract in Insomnia and Anxiety: A Double-blind, Randomized, Placebo-controlled Study
Langade D, Kanchi S, Salve J, Debnath K, Ambegaokar D · 2019
- 13 Efficacy and Safety of Ashwagandha Root Extract in Subclinical Hypothyroid Patients: A Double-Blind, Randomized Placebo-Controlled Trial
Sharma AK, Basu I, Singh S · 2018
- 14 *Rhodiola rosea* for physical and mental fatigue: a systematic review
Ishaque S, Shamseer L, Bukutu C, Vohra S · 2012
- 15 *Rhodiola rosea* versus sertraline for major depressive disorder: A randomized placebo-controlled trial
Mao JJ, Xie SX, Zee J, Soeller I, Li QS, Rockwell K et al. · 2015
- 16 *Rhodiola rosea* L. as a putative botanical antidepressant
Amsterdam JD, Panossian AG · 2016
- 17 A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Crossover Study Examining the Hormonal and Vitality Effects of Ashwagandha (*Withania somnifera*) in Aging, Overweight Males
Lopresti AL, Drummond PD, Smith SJ · 2019
- 18 Double-blinded randomized controlled trial for immunomodulatory effects of *Tulsi* (*Ocimum sanctum* Linn.) leaf extract on healthy volunteers
Mondal S, Varma S, Bamola VD, Naik SN, Mirdha BR, Padhi MM et al. · 2011
- 19 Effects of 12-Week *Bacopa monnieri* Consumption on Attention, Cognitive Processing, Working Memory, and Functions of Both Cholinergic and Monoaminergic Systems in Healthy Elderly Volunteers
Peth-Nui T, Wattanathorn J, Muchimapura S, Tong-Un T, Piyavhatkul N, Rangseekajee P et al. · 2012
- 20 Safety of Ashwagandha Root Extract: A Randomized, Placebo-Controlled, study in Healthy Volunteers
Verma N, Gupta SK, Tiwari S, Mishra AK · 2021
- 21 Efficacy and Safety of Ashwagandha Root Extract on Cognitive Functions in Healthy, Stressed Adults: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study
Gopukumar K, Thanawala S, Somepalli V, Rao TSS, Thammatam VB, Chauhan S · 2021
- 22 Adjunctive Use of a Standardized Extract of *Withania somnifera* (Ashwagandha) to Treat Symptom Exacerbation in Schizophrenia: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study
Chengappa KNR, Brar JS, Gannon JM, Schlicht PJ · 2018
- 23 Ginseng for cognition
Geng J, Dong J, Ni H, Lee MS, Wu T, Jiang K et al. · 2010
- 24 Clinical evaluation of the pharmacological impact of ashwagandha root extract on sleep in healthy volunteers and insomnia patients: A double-blind, randomized, parallel-group, placebo-controlled study
Langade D, Thakare V, Kanchi S, Kelgane S · 2021
- 25 Cardiovascular Diseases and *Panax ginseng*: A Review on Molecular Mechanisms and Medical Applications
Kim JH · 2012

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/adaptogene/ · Stand 2026-10-15