



DOSSIER · NATURSTOFF

Theacrin

Theacrin ist ein **Purinalkaloid** aus der Teepflanze *Camellia kucha*, das seit 2015 in kontrollierten Humanstudien untersucht wird. Die Forschung konzentriert sich auf **Erschöpfung** und **kognitive Leistung**, zeigt aber auch erste Hinweise auf **Herz-Kreislauf-Effekte**. Die Datenlage ist jung, aber methodisch breit angelegt – mit neun kontrollierten Studien am Menschen.

21

STUDIEN
INSGESAMT

11

AM MENSCHEN

9

DAVON
KONTROLLIERT

0

AN TIEREN

0

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-17

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

Theacrin auf einen Blick

HERKUNFT:

Theacrin ist ein natürlich vorkommendes Purinalkaloid (1,3,7,9-Tetramethylharnsäure) aus den Blättern der Teepflanze *Camellia kucha*, einer in Südchina heimischen Varietät. Es wird traditionell als „Kucha-Tee“ konsumiert und ist strukturell mit Koffein verwandt, weist jedoch eine längere Halbwertszeit auf und wird nicht über das Enzym CYP1A2 metabolisiert. Seine Wirkung entfaltet es primär über Adenosinrezeptoren und die Modulation von Neurotransmittern wie Dopamin und Noradrenalin, allerdings mit einem verzögerten und prolongierten Profil im Vergleich zu Koffein.

STUDIENLAGE:

21 ausgewertete Arbeiten · 9 kontrollierte Studien am Menschen · 2 Beobachtungsstudien · 2 Übersichtsarbeiten · 0 Tierversuche · 0 Zellkulturarbeiten

STÄRKSTE BELEGE:

- **Erschöpfung & Kognition:** Kontrollierte Studien zeigten in Kombination mit Koffein oder Methylliberin signifikante Steigerungen subjektiver Energie, Fokus und Konzentration nach Einnahme von Theacrin (200–400 mg). Eine Studie mit E-Sportlern zeigte in Kombination verbesserte Reaktionszeiten und inhibitorische Kontrolle ohne erhöhte Nebenwirkungen wie bei Koffein allein.
- **Herz-Kreislauf:** Kombinationsstudien mit Koffein und Theacrin ergaben keine signifikanten hämodynamischen Veränderungen (z. B. Blutdruck), während Koffein allein diese erhöhte. Dies deutet auf ein günstigeres Sicherheitsprofil der Kombination hin, allerdings fehlen Daten zu Theacrin als Monosubstanz.
- **Sicherheit & Verträglichkeit:** Achtwöchige Sicherheitsstudien mit 200–300 mg Theacrin zeigten keine Veränderungen klinischer Marker (Blutbild, Leber-/Nierenwerte) oder Toleranzentwicklung. Subjektive Parameter wie Motivation verbesserten sich dosisabhängig.
- **Kognitive Leistung:** Taktisch ausgebildete Probanden wiesen nach Kombination von Theacrin (150 mg) und Koffein (150 mg) verbesserte Ergebnisse in Tests wie Anti-Saccade und Two-Back auf, während Koffein allein keine signifikanten Effekte zeigte. Ob Theacrin allein ähnliche Effekte hat, ist nicht untersucht.
- **Pharmakokinetik:** Die Kombination von Theacrin (125 mg) mit Koffein erhöhte die maximale Plasmakonzentration und Bioverfügbarkeit von Theacrin, ohne dessen Halbwertszeit zu beeinflussen oder die Koffein-Metabolisierung zu stören.

GRENZEN:

- **Langzeiteffekte:** Alle kontrollierten Studien untersuchen akute oder kurzfristige Effekte (max. 8 Wochen). Langzeitdaten zu Theacrin als Monosubstanz oder in hohen Dosen fehlen vollständig.
- **Kombinationsstudien:** Die meisten Arbeiten prüfen Theacrin mit Koffein oder Methylliberin, was die Abgrenzung der Einzelwirkung erschwert. Ob Theacrin allein ähnlich wirksam ist, bleibt unklar.
- **Klinische Biomarker:** Präklinische Hinweise auf antiinflammatorische oder metabolische Effekte (z. B. NF-κB-Hemmung) sind in Humanstudien nicht systematisch untersucht. Ob sich diese Effekte am Menschen bestätigen, steht noch aus.

EINORDNUNG:

Theacrin ist ein Purinalkaloid aus *Camellia kucha* mit verzögerter, prolongierter Wirkung auf Energie, Fokus und kognitive Leistung, das in Kombination mit Koffein synergistische Effekte zeigt, aber als Monosubstanz noch systematisch geprüft werden muss.

1. Was Theacrin ist und wie es wirkt

Theacrin (1,3,7,9-Tetramethylharnsäure) ist ein **natürlich vorkommendes Purinalkaloid**, das strukturell mit Koffein verwandt ist, aber eine längere Halbwertszeit aufweist. Es wird aus den Blättern der Teepflanze *Camellia kucha* gewonnen, einer in Südchina heimischen Varietät, die traditionell als „Kucha-Tee“ konsumiert wird. Im Gegensatz zu Koffein wird Theacrin nicht über das Enzym **CYP1A2** metabolisiert, was Wechselwirkungen mit anderen Substanzen beeinflusst. Seine Wirkung entfaltet es primär über **Adenosinrezeptoren** und die Modulation von **Neurotransmittern** wie Dopamin und Noradrenalin, allerdings mit einem anderen pharmakologischen Profil als Koffein.

Für das Verständnis der Studien ist entscheidend, dass Theacrin **keine akute Stimulation** wie Koffein auslöst, sondern eine **verzögerte und prolongierte Wirkung** zeigt. Dies erklärt, warum es in Studien oft in Kombination mit Koffein oder anderen Alkaloiden wie **Methylliberin** untersucht wird – um synergistische Effekte zu prüfen. Die **Bioverfügbarkeit** ist hoch, aber die optimale Dosierung und Einnahmezeitpunkte sind noch nicht abschließend geklärt. Zudem wird Theacrin häufig als **TeaCrine®** in standardisierten Präparaten eingesetzt, was die Vergleichbarkeit der Studien erhöht.

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
Erschöpfung und Stress	7
Kognition und Psyche	5
Herz und Kreislauf	5

ANWENDUNGSGBEIT	KONTROLLIERTE STUDIEN
Sicherheit und Verträglichkeit	5
Bewegungsapparat	1
Knochen und Gelenke	1
Immunsystem	1
Darm und Mikrobiom	1

Kognition und Psyche

Zeigte: Eine randomisierte, offene Dosis-Wirkungs-Studie ⁽¹⁾ mit neun gesunden Teilnehmern untersuchte Theacrin (TeaCrine®) in Dosen von 200 mg und 400 mg über sieben Tage. Gemessen wurden subjektive Veränderungen in Energie, Fokus und Konzentration mittels visueller Analogskala (VAS) vor sowie 1, 4 und 6 Stunden nach Einnahme. Beide Dosen führten zu signifikanten Steigerungen gegenüber dem Ausgangswert, wobei die 400-mg-Dosis tendenziell stärkere Effekte zeigte. Eine anschließende doppelblinde, placebokontrollierte Crossover-Studie mit 15 Teilnehmern bestätigte diese Ergebnisse für eine Einzeldosis von 200 mg, allerdings ohne signifikante Veränderungen in Gaswechsel oder hämodynamischen Parametern.

Zeigte: Eine doppelblinde, placebokontrollierte Crossover-Studie ⁽⁴⁾ mit 50 männlichen E-Sportlern verglich die Kombination aus Koffein (125 mg), Dynamine® (75 mg) und Theacrin (50 mg) mit Koffein allein und Placebo. Die Kombination verbesserte die Reaktionszeit im Psychomotor Vigilance Task und die inhibitorische Kontrolle im Flanker-Test signifikant gegenüber dem Ausgangswert. Zudem berichteten Teilnehmer unter der Kombination eine höhere Wachheit als unter Placebo, während Koffein allein vermehrt Kopfschmerzen und Angst auslöste.

Zeigte: Eine Studie mit 20 taktisch ausgebildeten Teilnehmern ⁽⁷⁾ prüfte Theacrin (150 mg) in Kombination mit Koffein (150 mg) gegen Koffein allein (300 mg) und Placebo. Nach einem hochintensiven Intervalltraining verbesserte die Kombination kognitive Leistungen in Tests wie Anti-Saccade und Two-Back, während Koffein allein keine signifikanten Effekte zeigte.

PLAUSIBEL Eine Studie mit 19 gesunden Teilnehmern ⁽⁸⁾ untersuchte hohe Theacrin-Dosen (3, 6 und 9 mg/kg Körpergewicht) und fand keine signifikanten Veränderungen in Herzfrequenz oder Blutdruck, jedoch erhöhte Cortisolwerte im Speichel nach 120 und 180 Minuten. Kognitive Leistungen blieben unverändert, was auf eine mögliche stressmodulierende Wirkung ohne kognitive Beeinträchtigung hindeutet. Die Studie ist die erste, die Theacrin ohne Koffein-Kombination in hohen Dosen prüfte. **Vermutung:** Die erhöhten Cortisolwerte könnten auf eine adaptogene Wirkung hinweisen, die bei chronischem Stress relevant sein könnte. Was fehlt: Langzeitstudien zur kognitiven und psychischen Wirkung von Theacrin ohne Koffein-Kombination.

Darm und Mikrobiom

PLAUSIBEL Eine doppelblinde, placebokontrollierte Crossover-Studie ⁽³⁾ mit acht gesunden Erwachsenen untersuchte die pharmakokinetische Wechselwirkung zwischen Theacrin (25 mg oder 125 mg) und Koffein (150 mg). Die Kombination von 125 mg Theacrin mit Koffein erhöhte die maximale Plasmakonzentration und die Fläche unter der Kurve (AUC) von Theacrin, ohne dessen Halbwertszeit zu beeinflussen. Theacrin hatte keinen Einfluss auf die Pharmakokinetik von Koffein oder dessen Metaboliten Paraxanthin. Hämodynamische Parameter blieben unverändert. **Vermutung:** Die erhöhte Bioverfügbarkeit von Theacrin in Kombination mit Koffein könnte auf eine kompetitive Hemmung des Abbaus hindeuten, was für die Dosierung in Kombinationspräparaten relevant ist. Was fehlt: Studien zur Wirkung von Theacrin auf die Darmmikrobiota oder die intestinale Barrierefunktion.

Herz und Kreislauf

PLAUSIBEL Eine randomisierte, placebokontrollierte Studie ⁽⁵⁾ mit 48 taktischen Athleten verglich Koffein (300 mg) mit einer Kombination aus Koffein (150 mg), Methylxanthin (100 mg) und Theacrin (50 mg). Während Koffein allein den Blutdruck erhöhte, zeigte die Kombination keine signifikanten hämodynamischen Veränderungen, aber verbesserte Reaktionszeiten und Vigilanz. Die Studie deutet auf ein günstigeres Nebenwirkungsprofil der Kombination hin, erlaubt jedoch keine Rückschlüsse auf die isolierte Wirkung von Theacrin oder Methylxanthin.

PLAUSIBEL Eine Studie mit 20 Elite-Kanusprintern ⁽⁶⁾ verglich Theacrin (Dosis nicht spezifiziert), Koffein und deren Kombination mit Placebo. Koffein verbesserte die 500-Meter-Zeit signifikant (-1,872 s), während Theacrin allein keine statistisch signifikanten Effekte zeigte. Die Kombination erzielte kleinere, aber signifikante Verbesserungen. Muskelloxygenierung und anaerobe Kapazität blieben unverändert. **Vermutung:** Theacrin könnte in höheren Dosen oder längerer Einnahme ähnliche ergogene Effekte wie Koffein zeigen, ohne dessen kardiale Nebenwirkungen. Was fehlt: Studien zur chronischen Wirkung von Theacrin auf Herzfrequenzvariabilität oder Blutdruckregulation.

Knochen und Gelenke

PLAUSIBEL Eine doppelblinde, placebokontrollierte Crossover-Studie mit 12 Teilnehmern (40–70 Jahre) untersuchte NAD3®, ein Supplement mit mehreren Wirkstoffen einschließlich Theacrin, über sieben Tage. Nach der Einnahme zeigten sich selektive Veränderungen in zirkulierenden Stammzellen, insbesondere eine Zunahme von CD45^{dim}CD34⁺-Zellen (lymphoide Stammzellen) und CD45^{dim}CD34⁺CD309⁺-Zellen (vaskuläre Reparaturzellen). **Vermutung:** Die beobachteten Effekte könnten auf einen oder mehrere Bestandteile des Supplements zurückgehen. Was fehlt: Studien zur Wirkung von Theacrin als Einzelsubstanz auf Stammzellpopulationen oder vaskuläre Marker.

Entzündungsgeschehen

PLAUSIBEL Eine achtwöchige Sicherheitsstudie ⁽¹¹⁾ mit 60 gesunden Teilnehmern verglich Placebo mit 200 mg und 300 mg Theacrin (TeaCrine®). Klinische Sicherheitsmarker (Blutbild, Leber-/Nierenwerte, Lipidprofil) blieben unverändert, und es gab keine Anzeichen von Toleranzentwicklung. Subjektive Parameter wie Energie und Motivation verbesserten sich dosisabhängig. **Vermutung:** Die in präklinischen Modellen beobachteten

antiinflammatorischen Effekte könnten auf eine Hemmung proinflammatorischer Signalwege zurückgehen, was für chronische Entzündungen relevant sein könnte. Ob diese Effekte beim Menschen auftreten, ist nicht untersucht. Was fehlt: Humanstudien mit Entzündungsmarkern wie CRP oder Zytokinen unter Theacrin-Einfluss.

PLAUSIBEL Eine Übersichtsarbeit ⁽¹³⁾ fasst präklinische Daten zu Theacrin zusammen, darunter antioxidative und antiinflammatorische Effekte in Zellmodellen, z. B. eine Hemmung der NF-κB-Aktivierung. Zudem wurden lokomotorische Aktivierung und Ermüdungsreduktion in Tierstudien beschrieben. **Vermutung:** Die strukturelle Ähnlichkeit zu Koffein legt nahe, dass Theacrin über adenosinerge Rezeptoren entzündungsmodulierend wirken könnte. Ob diese Mechanismen beim Menschen relevant sind, steht noch aus. Was fehlt: Klinische Studien zur Wirkung von Theacrin auf Entzündungsparameter bei gesunden oder erkrankten Populationen.

Stoffwechsel

PLAUSIBEL Eine metabolomische Analyse ⁽¹⁴⁾ von Kucha-Weißtee (reich an Theacrin) identifizierte 601 differenzielle Metaboliten im Vergleich zu konventionellen Tees. Theacrin war mit ~30 mg/g in Kucha-Tee angereichert, während Koffein und Catechine reduziert waren. Bitterstoffe wie Theophyllin, Theobromin und L-Arginin waren ebenfalls erhöht. **Vermutung:** Theacrin könnte über eine Modulation des Purinstoffwechsels oder der mitochondrialen Funktion metabolische Effekte entfalten. Was fehlt: Humanstudien zur Wirkung von Theacrin auf Stoffwechselfparameter wie Glukosetoleranz oder Lipidprofil.

Gesamtbild

Theacrin zeigt in kontrollierten Humanstudien konsistente Effekte auf subjektive Parameter wie Energie, Fokus und Motivation, insbesondere in Studien, die es mit Koffein oder anderen Purinalkaloiden kombinieren. Die kognitiven Verbesserungen (Reaktionszeit, inhibitorische Kontrolle) liefern Hinweise für E-Sport- und taktische Populationen, während ergogene Effekte im Sport weniger ausgeprägt sind als bei Koffein. Hämodynamische Parameter bleiben unter Theacrin stabil, selbst in hohen Dosen, was auf ein günstigeres Sicherheitsprofil hindeutet.

Die Datenlage zu langfristigen oder spezifischen physiologischen Effekten (z. B. Entzündung, Stoffwechsel, Stammzellmodulation) ist noch begrenzt. Die meisten Studien untersuchen akute oder kurzfristige Effekte, oft in Kombination mit Koffein. Präklinische Daten deuten auf antiinflammatorische und metabolische Wirkungen hin, die in Humanstudien noch nicht systematisch geprüft wurden. Was fehlt: Langzeitstudien zu Theacrin als Monosubstanz in verschiedenen Populationen (z. B. ältere Erwachsene, Patienten mit chronischem Stress).

Methodik der Studienlage

Die Studien zu Theacrin umfassen randomisierte, doppelblinde, placebokontrollierte Crossover-Designs mit 8–60 Teilnehmern, darunter etwa die Hälfte der kontrollierten Studien. Typische Endpunkte sind subjektive Skalen (VAS), kognitive Tests (z. B. Flanker-Test, Psychomotor Vigilance Task), hämodynamische Parameter und Leistungsmessungen (z. B. Zeitfahren, Krafttests). Die Dauer reicht von akuten Einzeldosen bis zu achtwöchigen Sicherheitsstudien. Systematisch fehlen: (1) Langzeitstudien über mehrere Monate, (2) Untersuchungen zu Theacrin als Monosubstanz in hohen Dosen, (3) Studien mit klinischen Biomarkern (z. B. Entzündung, Stoffwechsel) und (4) populationspezifische Daten (z. B. ältere Erwachsene, Patienten mit metabolischen Erkrankungen).

Theacrin: Ein Koffein-Ersatz oder ein eigenständiger Wirkstoff?

Theacrin wird oft als
„NICHT-HABITUIERENDES KOFFEIN-ANALOGON“

vermarktet, doch die Studienlage zeigt ein differenzierteres Bild. Zwar fehlt bei Theacrin die **akute Stimulation** und **Gewöhnungseffekte** scheinen geringer auszufallen, aber die **Wirkmechanismen** sind nicht identisch. Während Koffein primär **Adenosinrezeptoren blockiert**, moduliert Theacrin zusätzlich **Dopamin- und Noradrenalin-Systeme**, was zu einer **verzögerten, aber länger anhaltenden Wirkung** führt. Dies erklärt, warum Theacrin in Studien oft **keine sofortige Leistungssteigerung** zeigt, sondern erst nach **30–60 Minuten** messbare Effekte aufweist.

Ein zentrales Problem ist die
FEHLENDE ABGRENZUNG ZU KOFFEIN

. Viele Studien untersuchen Theacrin in **Kombination mit Koffein**, was die Interpretation erschwert. Die **meistzitierte Arbeit von 2017** (23 Zitationen) zeigt zwar, dass Theacrin **keine signifikanten Wechselwirkungen** mit Koffein hat, aber ob es **allein** ähnlich wirksam ist, bleibt unklar. Zudem fehlen **Langzeitstudien**, die klären, ob Theacrin tatsächlich **keine Toleranzentwicklung** auslöst – ein häufig behaupteter Vorteil gegenüber Koffein.

3. Wie belastbar die Forschung ist

Die Forschung zu Theacrin verteilt sich auf **drei Hauptanwendungsgebiete**: **Erschöpfung** (7 Studien), **kognitive Leistung** (5 Studien) und **Herz-Kreislauf-Parameter** (5 Studien). Daneben gibt es Einzelstudien zu **Sicherheit**, **Bewegungsapparat**, **Immunsystem** und **Darmgesundheit**. Auffällig ist, dass die meisten kontrollierten Studien **akute Effekte** untersuchen – also die Wirkung nach einmaliger oder kurzfristiger Einnahme. Langzeitstudien fehlen bisher. Die **meistzitierten Arbeiten** (2017–2021) stammen aus dem Bereich **Sportwissenschaft** und **kognitive Psychometrie**, was die Schwerpunkte der Forschung widerspiegelt.

Methodisch ist das Feld **heterogen**: Während einige Studien **placebokontrolliert** und **doppelblind** durchgeführt wurden, fehlen bei anderen **Langzeitdaten** oder **große Stichproben**. Die **Sicherheitsstudien** (5 kontrollierte Arbeiten) zeigen keine schwerwiegenden Nebenwirkungen, aber die **Wechselwirkung mit Koffein** wird kontrovers diskutiert. Ein weiterer Schwachpunkt ist die **fehlende Standardisierung** der Messmethoden – insbesondere bei kognitiven Tests. Die

neuesten Studien (2024–2026) deuten darauf hin, dass **Kombinationen von Theacrin mit anderen Alkaloiden** (z. B. Methylliberin) synergistische Effekte zeigen könnten, was die Interpretation der Ergebnisse zu Theacrin allein erschwert.

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

AUSSAGE	STUDIENLAGE
Theacrin als Leistungsbooster im Sport	Die Studien zeigen keine konsistente Steigerung der körperlichen Leistung. Einzelne Arbeiten deuten auf verbesserte Ausdauer hin, aber die Effekte sind
Theacrin als Nootropikum	Kognitive Tests zeigen leicht verbesserte Reaktionszeiten und Aufmerksamkeit , aber keine signifikante Steigerung der Gedächtnisleistung . Die Effekte s
Theacrin als sichere Alternative zu Koffein	Sicherheitsstudien zeigen keine schwerwiegenden Nebenwirkungen , aber die Langzeitverträglichkeit ist nicht untersucht. Wechselwirkungen mit andere
Theacrin bei chronischer Erschöpfung	Die Studien untersuchen akute Effekte bei gesunden Probanden. Ob Theacrin bei chronischer Erschöpfung oder Fatigue-Syndromen wirksam ist, bleibt c

5. Steckbrief: Molekül und Ladung

Theacrin sind kein Einzelmolekül, sondern ein **Gemisch** — es gibt keine Summenformel und keine feste Molekülmasse. Was sich beschreiben lässt, sind funktionelle Gruppen, Ladungsverhalten und Redox-Eigenschaften; genau darum geht es im nächsten Abschnitt.

6. Wechselwirkungen mit anderen Stoffen

Mit welchen anderen Stoffen der Plattform dieser Stoff in Studien am Menschen und Übersichtsarbeiten **gemeinsam** untersucht oder besprochen wird — Kombination, Vergleich oder gemeinsamer Wirkweg. Die Zahl nennt Arbeiten, in denen beide vorkommen.

STOFF	GEMEINSAME ARBEITEN	DAVON KONTROLLIERT AM MENSCHEN
Stress, Cortisol und Entzündung	4	4
Chronische Entzündung	2	0

Pharmakokinetische Wechselwirkung mit Koffein: Theacrin zeigt eine klinisch relevante Wechselwirkung mit Koffein, die die Exposition gegenüber Theacrin erhöht. Bei gemeinsamer Einnahme stieg die maximale Plasmakonzentration (C_{max}) sowie die Fläche unter der Konzentrations-Zeit-Kurve (AUC) von Theacrin an, ohne dessen Halbwertszeit zu verändern^{3,3}. Trotz dieser pharmakokinetischen Veränderung blieben hämodynamische Parameter wie Herzfrequenz und Blutdruck unverändert, was auf eine sichere Kombinierbarkeit bei den untersuchten Dosierungen hindeutet³. Eine genetische Variation im CYP1A2-Enzym (*CYP1A2*1F-Allelstatus) hatte keinen moderierenden Einfluss auf die Studienergebnisse^{4,4}.

Kombinationseffekte mit anderen Stimulanzien: Theacrin wirkt strukturell und funktionell ähnlich wie Koffein als Adenosinrezeptor-Antagonist. Ergänzend wurde die Verträglichkeit von Theacrin in Kombination mit Methylliberin (Dynamin®) über vier Wochen untersucht, wobei keine negativen Auswirkungen auf Gesundheitsmarker festgestellt wurden^{10,10}. Ob Theacrin mit weiteren Arzneimitteln oder Nährstoffen interagiert, die über CYP-Enzyme metabolisiert werden, bleibt zu prüfen.

7. Überdosierung, Verträglichkeit, Grenzen

Belegt: Unerwünschte Wirkungen und Sicherheitsmarker beim Menschen Theacrin zeigte in kontrollierten Studien und Beobachtungen über bis zu acht Wochen keine Veränderungen bei Ruheherzfrequenz, Blutdruck, Gasstoffwechsel oder systemischer Hämodynamik¹. Klinische Sicherheitsmarker (Lipidprofile, Blutbild, Leber-/Nieren-/Immunfunktionswerte) blieben im Normbereich, ohne Gruppen- oder Zeitinteraktionen bei täglicher Einnahme von bis zu 300 mg¹¹. Allerdings wurden bei Dosierungen von 3 oder 6 mg/kg Körpergewicht Nebenwirkungen wie gastrointestinale Beschwerden, Tachykardie-Wahrnehmung, Schwindel, Kopfschmerzen, Handzittern und Antriebslosigkeit berichtet¹². In einer Studie mit 20 Teilnehmern (Alter 21,5 ± 3,8 Jahre) traten keine habituellen Effekte auf, jedoch könnten die genannten Nebenwirkungen die Eignung als Supplement einschränken^{11,12}.

Plausibel: Dosierung und Gegenanzeigen Die längste dokumentierte Anwendungsdauer beim Menschen beträgt acht Wochen mit einer Tageshöchstdosis von 300 mg, ohne Hinweise auf Toleranzentwicklung¹¹. Im Vergleich zu Koffein wird Theacrin eine längere Halbwertszeit und geringere Gewöhnung zugeschrieben, allerdings fehlen Langzeitdaten^{7,6}. Da Theacrin strukturell Koffein ähnelt, könnten Personen mit Koffeinüberempfindlichkeit (z. B.

Schlafstörungen, Unruhe) ähnliche Reaktionen zeigen. Ungeklärt bleibt, ob kardiovaskuläre Vorerkrankungen oder Wechselwirkungen mit anderen Stimulanzien das Risiko für die beobachteten Nebenwirkungen erhöhen. Zu klären wäre, ob niedrigere Dosierungen (unter 3 mg/kg) die Verträglichkeit verbessern und ob individuelle Faktoren (z. B. Genetik, Metabolismus) die Reaktion beeinflussen.

8. 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 A Two-Part Approach to Examine the Effects of Theacrine (TeaCrine®) Supplementation on Oxygen Consumption, Hemodynamic Responses, and Subjective Measu (2017)
- ² The effects of a caffeine-like supplement, TeaCrine®, on muscular strength, endurance and power performance in resistance-trained men (2019)
- ³ Assessment of the Drug-Drug Interaction Potential Between Theacrine and Caffeine in Humans (2017)
- ⁴ A Combination of Caffeine, TeaCrine® (Theacrine), and Dynamine® (Methyllicberine) Increases Cognitive Performance and Reaction Time Without Interfering (2021)
- ⁵ Effects of caffeine, methyllicberine, and theacrine on vigilance, marksmanship, and hemodynamic responses in tactical personnel: a double-blind, random (2022)
- ⁶ Theacrine as a novel ergogenic aid: impact on canoe sprint performance (2025)
- ⁷ A caffeine and theacrine combination improves cognitive performance in tactical personnel under physically fatiguing conditions (2025)
- ⁸ Assessing the impact of high theacrine doses on hemodynamic measures, cognitive performance, and physiological stress (2026)
- The Effect of Short-Term NAD3® Supplementation on Circulating Adult Stem Cells in Healthy Individuals Aged 40-70 Years (2024)

Beobachtende Studien am Menschen

- Safety of TeaCrine®, a non-habituating, naturally-occurring purine alkaloid over eight weeks of continuous use (2016)
- ⁹ Cognitive Performance and Mood Following Ingestion of a Theacrine-Containing Dietary Supplement, Caffeine, or Placebo by Young Men and Women (2015)

9. Resümee

Theacrin zeigt in kontrollierten Humanstudien konsistente Effekte auf subjektive Parameter wie Energie, Fokus und Motivation, insbesondere in Studien, die Theacrin allein untersuchten. Kognitive Verbesserungen (Reaktionszeit, inhibitorische Kontrolle) sind in E-Sport- und taktischen Populationen nachgewiesen, während hämodynamische Parameter stabil bleiben – selbst in hohen Dosen. Sicherheitsstudien über bis zu acht Wochen zeigen keine schwerwiegenden Nebenwirkungen, allerdings fehlen Langzeitdaten. Die Bioverfügbarkeit von Theacrin wird durch Koffein erhöht, ohne dessen Metabolismus zu beeinflussen. Die verzögerte und prolongierte Wirkung unterscheidet Theacrin klar von Koffein, was es für Anwendungen mit anhaltendem Bedarf interessant macht.

PLAUSIBEL Erste Humanstudien und präklinische Daten deuten auf weitere Wirkmechanismen hin, die über die adenosinerge Modulation hinausgehen. **Vermutung:** Die in präklinischen Modellen beobachtete Hemmung proinflammatorischer Signalwege (z. B. NF-κB) könnte für chronische Entzündungsprozesse relevant sein, bedarf aber noch der Bestätigung am Menschen. Ebenso legt die strukturelle Ähnlichkeit zu Koffein nahe, dass Theacrin den Purinstoffwechsel oder die mitochondriale Funktion beeinflusst, was metabolische Effekte erklären würde. Die in einer Studie beobachtete Zunahme vaskulärer Reparaturzellen (CD45dimCD34+CD309+) unter einem Theacrin-haltigen Supplement könnte auf ein Potenzial für Geweberegeneration hindeuten. **Vermutung:** Die erhöhten Cortisolwerte in einer Hochdosis-Studie könnten auf eine adaptogene Wirkung hinweisen, die bei chronischem Stress protektiv wirkt. Allerdings fehlen hier systematische Untersuchungen.

Was als Nächstes zu klären ist: Die Forschung zu Theacrin steht am Anfang, insbesondere bei der Prüfung als Monosubstanz. Eine Studie müsste Theacrin in hohen Dosen (z. B. 300–400 mg) über mehrere Monate an gesunden Erwachsenen untersuchen, um Langzeiteffekte auf Kognition, Herz-Kreislauf-Parameter und Toleranzentwicklung zu bewerten. Zudem sollten klinische Biomarker wie Entzündungsmarker (CRP, Zytokine) und Stoffwechselfparameter (Glukosetoleranz, Lipidprofil) systematisch erfasst werden, um bestehende Hinweise aus einigen Humanstudien zu validieren. Eine populationspezifische Studie mit älteren Erwachsenen oder Patienten mit chronischem Stress könnte klären, ob die adaptogenen oder entzündungsmodulierenden Effekte klinisch relevant sind. Schließlich wäre eine direkte Vergleichsstudie von Theacrin und Koffein in äquivalenten Dosen notwendig, um die behaupteten Vorteile (keine Toleranzentwicklung, günstigeres Nebenwirkungsprofil) zu überprüfen.

10. Was offen ist

- **Dosierung:** Welche Menge Theacrin ist optimal für kognitive oder körperliche Effekte?
- **Langzeiteffekte:** Führt Theacrin zu Toleranz oder Gewöhnung wie Koffein?
- **Kombinationstherapien:** Wirkt Theacrin synergistisch mit anderen Alkaloiden oder Nootropika?

11. Abzweige

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

- Wechselwirkungsnetz

Häufige Fragen

Kann Theacrin Koffein ersetzen?

Theacrin zeigt **keine akute Stimulation** wie Koffein, sondern eine **verzögerte und prolongierte Wirkung**. Studien deuten darauf hin, dass es **keine Toleranzentwicklung** auslöst, aber ob es Koffein **vollständig ersetzen** kann, ist unklar. Die meisten Studien untersuchen Theacrin **in Kombination mit Koffein**, was die Interpretation erschwert. Für eine abschließende Bewertung fehlen **Langzeitstudien** und **direkte Vergleichsstudien**.

Gibt es Nebenwirkungen von Theacrin?

Kontrollierte Studien zeigen **keine schwerwiegenden Nebenwirkungen** bei kurzfristiger Einnahme. Mögliche Effekte sind **leicht erhöhte Herzfrequenz** oder **Unruhe**, ähnlich wie bei Koffein, aber **schwächer ausgeprägt**. Die **Langzeitverträglichkeit** ist jedoch nicht untersucht. Wechselwirkungen mit anderen **Stimulanzien** oder **Medikamenten** sind möglich, aber nicht systematisch erforscht.

Wie schnell wirkt Theacrin?

Im Gegensatz zu Koffein zeigt Theacrin **keine sofortige Wirkung**. Studien deuten darauf hin, dass messbare Effekte erst nach **30–60 Minuten** eintreten und **bis zu 6 Stunden** anhalten können. Dies liegt an der **verzögerten Resorption** und dem **unterschiedlichen Wirkmechanismus** über Adenosinrezeptoren und Neurotransmitter-Modulation.

Quellen

- 1 A Two-Part Approach to Examine the Effects of Theacrine (TeaCrine®) Supplementation on Oxygen Consumption, Hemodynamic Responses, and Subjective Measures of Cognitive and Psychometric Parameters
Ziegenfuss TN, Habowski SM, Sandrock JE, Kedia AW, Kerksick CM, Lopez HL · 2017
- 2 The effects of a caffeine-like supplement, TeaCrine®, on muscular strength, endurance and power performance in resistance-trained men
Cesareo KR, Mason JR, Saracino PG, Morrissey MC, Ormsbee MJ · 2019
- 3 Assessment of the Drug-Drug Interaction Potential Between Theacrine and Caffeine in Humans
He H, Ma D, Crone LB, Butawan M, Meibohm B, Bloomer RJ et al. · 2017
- 4 A Combination of Caffeine, TeaCrine® (Theacrine), and Dynamine® (Methylxanthine) Increases Cognitive Performance and Reaction Time Without Interfering With Mood in Adult Male Gamers
Tartar JL, Banks JB, Marang M, Pizzo F, Antonio J · 2021
- 5 Effects of caffeine, methylxanthine, and theacrine on vigilance, marksmanship, and hemodynamic responses in tactical personnel: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial
Cintineo HP, Bello ML, Chandler AJ, Cardaci TD, McFadden BA, Arent SM · 2022
- 6 Theacrine as a novel ergogenic aid: impact on canoe sprint performance
Jovanov P, Vraneš M, Barak O, Rapaić M, Maravić N, Marić A et al. · 2025
- 7 A caffeine and theacrine combination improves cognitive performance in tactical personnel under physically fatiguing conditions
Lints BS, Harrison AT, Stray-Gundersen SO, Mastrofini GF, Romersi RF, Nakagawa NK et al. · 2025
- 8 Assessing the impact of high theacrine doses on hemodynamic measures, cognitive performance, and physiological stress
Stoke C, Chandler M, Madzima T · 2026
- 9 Cognitive Performance and Mood Following Ingestion of a Theacrine-Containing Dietary Supplement, Caffeine, or Placebo by Young Men and Women
Kuhman DJ, Joyner KJ, Bloomer RJ · 2015
- 10 Safety of Short-Term Supplementation with Methylxanthine (Dynamine®) Alone and in Combination with TeaCrine...
· 2020
- 11 No evidence of habituation was noted as baseline values for energy, focus, concentration, anxiety, motivation to exercise...
· 2016
- 12 Some side effects, such as gastrointestinal discomfort, perception of tachycardia, dizziness, headache, head pressure, h...
· 2025
- 13 Theacrine From Camellia kucha and Its Health Beneficial Effects
Sheng YY, Xiang J, Wang ZS, Jin J, Wang YQ, Li QS et al. · 2020
- 14 Systematic Identification of Characteristic Metabolites and Analysis of Quality and Metabolomic Profiles of Yunnan Kucha White Tea
Liu Y, Pang D, Chen C, Tian Y, Deng S, Xu Y et al. · 2026

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/theacrine/ · Stand 2026-10-17