

# ADHS und Oligoantigene Diät – Verhaltensreaktionen auf unverträgliche Lebensmittel vor- und nach der Diät

Beiner L., Yorgidis E., Clement C., Schneider-Momm K., Clement H.-W., Schulz E., Rauh R., Fleischhaker C.,

University Medical Center Freiburg, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Psychotherapy and Psychosomatics, Center of Mental Disorder, Albert-Ludwigs-University, Freiburg, Germany

## Abstract

Der Einfluss der Nahrungsaufnahme auf das Verhalten von Kindern mit ADHS wurde bereits im frühen 20. Jahrhundert beschrieben. In Anlehnung an die INCA-Studie von Pelsser (2011) führt eine Ernährungsumstellung aufgrund individueller Nahrungsmittelunverträglichkeiten bei etwa 2/3 der Patienten zu einer signifikanten Verbesserung der ADHS.

**Ziel unserer Studie** war es, herauszufinden wie Nahrungsmittel, welche zu einer verstärkten ADHS Symptomatik führen, identifiziert werden können und welche diese sind.

**Methoden:** 28 Kinder mit ADHS nahmen an einer unkontrollierten, offenen Studie zur Oligoantigenen Diät teil. Vor und nach einer vierwöchigen Diät mit hypoallergenen Nahrungsmitteln erfolgte bei 16 Kindern (13 m/3w) zwischen 7-13 Jahren anhand eines täglich ausgefüllten Ernährungstagebuchs sowie des Conners3Global-Index eine Identifizierung derjenigen Nahrungsmittel, welche die ADHS Symptomatik verstärkten.

Als ein unverträgliches Nahrungsmittel galt eines, bei welchem sich nach Einnahme eine Verstärkung der ADHS Symptomatik um mindestens zwei Punkte, gemessen anhand der Conners Skala zeigte.

**Zusammenfassung:** Oligoantigene Ernährung reduziert die Symptome bei nahrungsmittelpfindlichen Kindern, die an ADHS leiden. Die Wiedereinführungsphase nach einer Oligoantigenen Diät ist ein valides Instrument zur Identifizierung individueller Nahrungsmittelunverträglichkeiten.

## Studien-Aufbau

### Protokoll



### Einschlusskriterien:

- > Informed Consent für die Patient/innen
- > Das Vorliegen der Diagnose ADHS gemäß den Kriterien des DSM IV und ICD-10
- > Das Alter muss zwischen 7 und 18 Jahren liegen
- > Die Patienten müssen mindestens in der 2. Klasse einer allgemeinbildenden Schule sein

### Ausschlusskriterien:

- > Schwere Begleiterkrankungen bzw. neurologische oder organische Begleiterkrankungen, die einer diätetischen Maßnahme nicht unterzogen werden können
- > Neurologische Erkrankungen, auch bei Betroffenheit der Eltern
- > Mangelnde Möglichkeiten der Compliance seitens der Eltern und/oder der Kinder
- > Mangelnde Bereitschaft der Lehrer/innen
- > Keine parallele medikamentöse Therapie des ADHS mit Psychostimulantien oder anderen Psychopharmaka
- > Patient/innen mit besonderer Ernährungsform (z.B.: vegetarisch, vegan)

### Teilnehmer

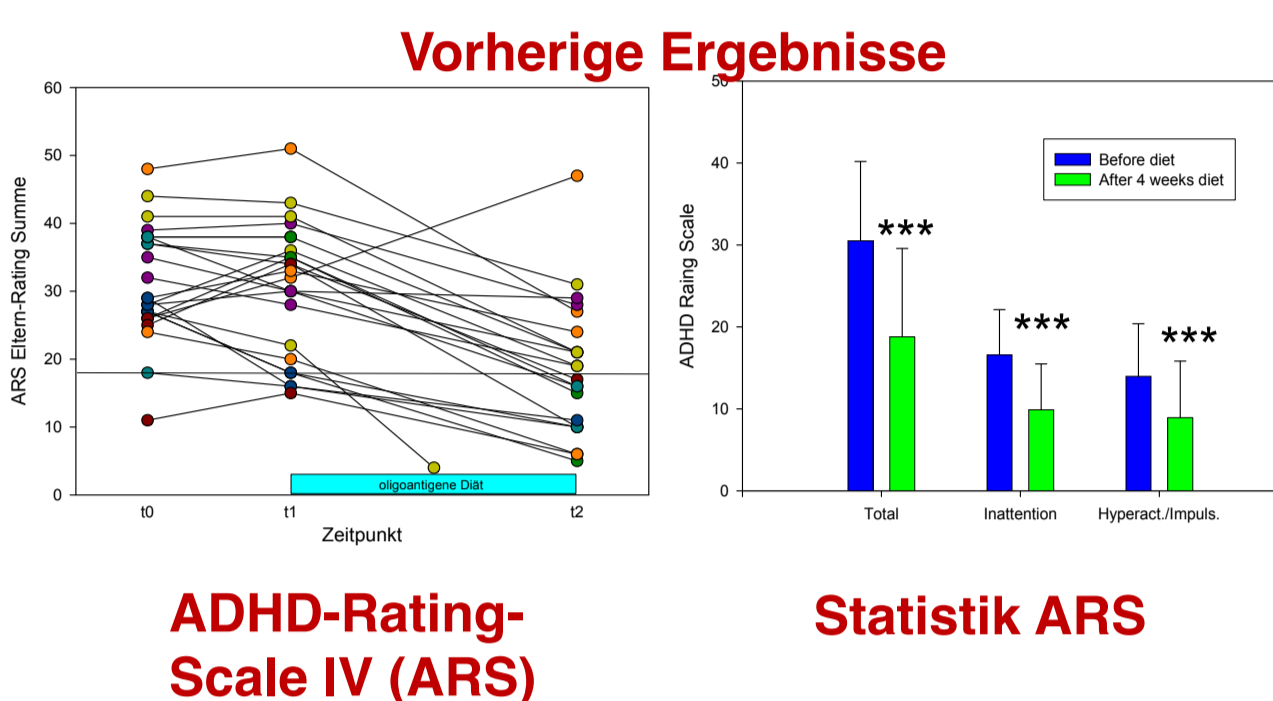
Teilnehmer N	16
Alter (MW ± SD (Spanne))	9,25±1.73 (7-13)
Geschlecht m/w	13/3
Medikamentöse Behandlung während Studie	0
Komorbiditäten	Dyslexie Dyskalkulie St. d. Sozialverh. Autismus Z.n. akuter polymorpher psychotischer Störung

### Studien-Ablauf

Auf die Erstuntersuchung, die Überprüfung der ADHS-Diagnose und den medizinischen Gesundheitszustand folgt eine Woche retrospektive ADHS-Fragebögen (T0).

T0 wird als Baseline betrachtet. Von T0-T1 wurden täglich ein Conners Fragebogen zu Hause und in der Schule sowie 24h-Ernährungs- und Verhaltensprotokolle geführt. T1-T2 beschreibt den Zeitraum der 4-wöchigen Oligoantigenen Diät. Alle Protokolle werden wieder erhoben. T2-T4 umfasst die Wiedereinführung aller zuvor ausgelassenen Nahrungsmittel in einem Zeitrahmen von je 3-4 Tagen. In diesem Zeitraum wurden täglich ein Conners Fragebogen sowie ein 24h-Ernährungstagebuch ausgefüllt. Als ein unverträgliches Nahrungsmittel galt eines, welches eine Symptomverstärkung von mindestens 2 Punkten gemessen anhand der Conners Skala nach Einnahme eines Nahrungsmittels im Vergleich zu vor der Einnahme aufwies.

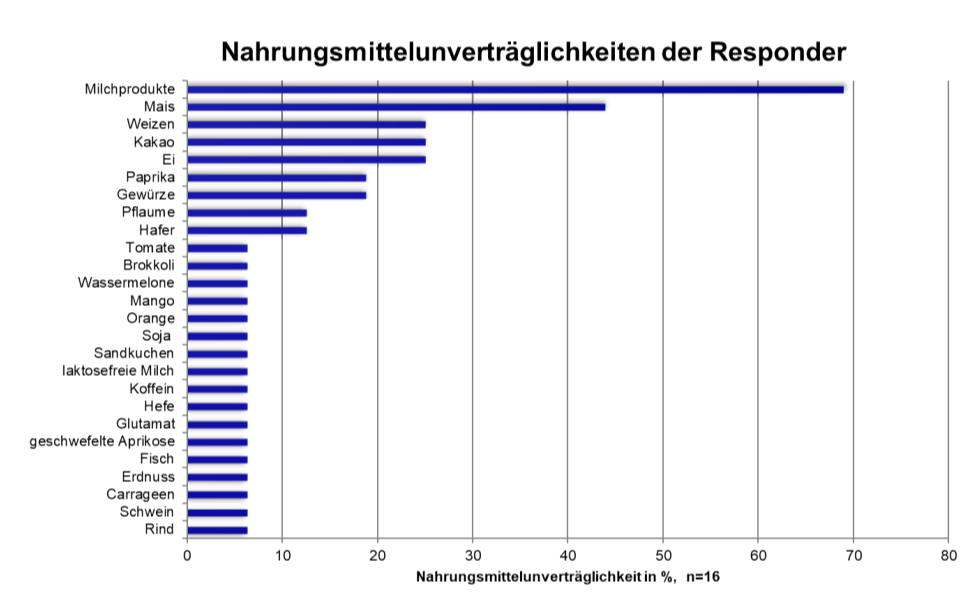
Nach Identifizierung der unverträglichen Nahrungsmittel in der Wiedereinführungsphase, erfolgte mit der gleichen Methode vor der Diät eine Auswertung der unverträglichen Nahrungsmittel.



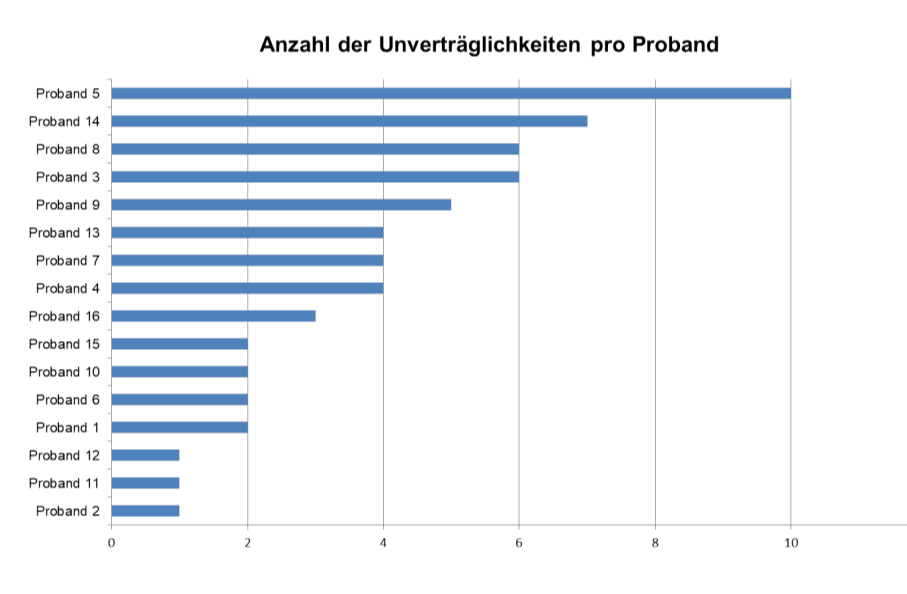
## Ergebnisse

### Reaktionen auf Nahrungsmittel

- In der Wiedereinführungsphase nach einer Oligoantigenen Diät lassen sich Nahrungsmittel identifizieren, welche die ADHS Symptomatik verstärken



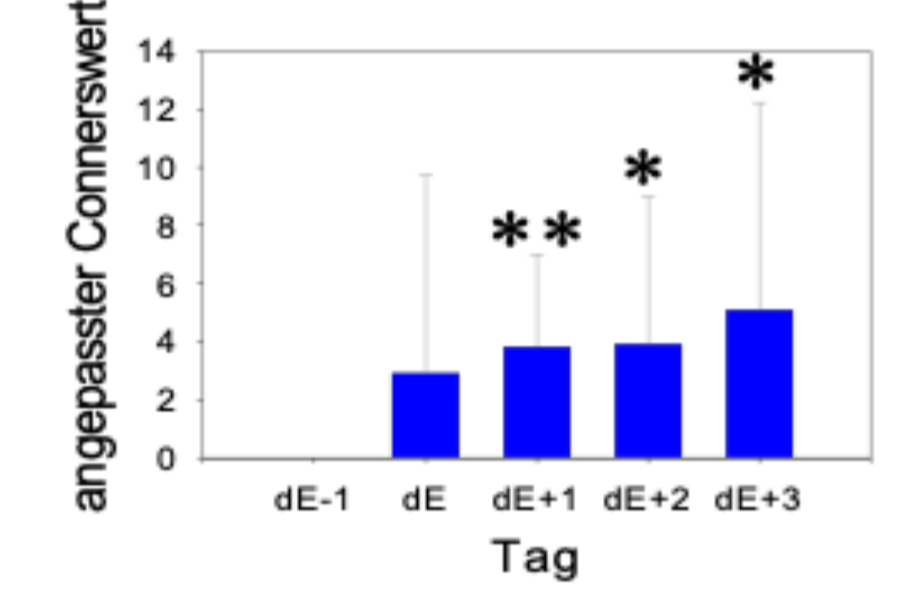
Ermittelte NMU in der Wiedereinführungsphase



Anzahl der Unverträglichkeiten pro Proband

Abkürzung	steht für...
dE-1	Tag vor der Einführung
dE0	Tag der Einführung eines Nahrungsmittels
dE+1	Tag 1 nach der Einführung
dE+2	Tag 2 nach der Einführung

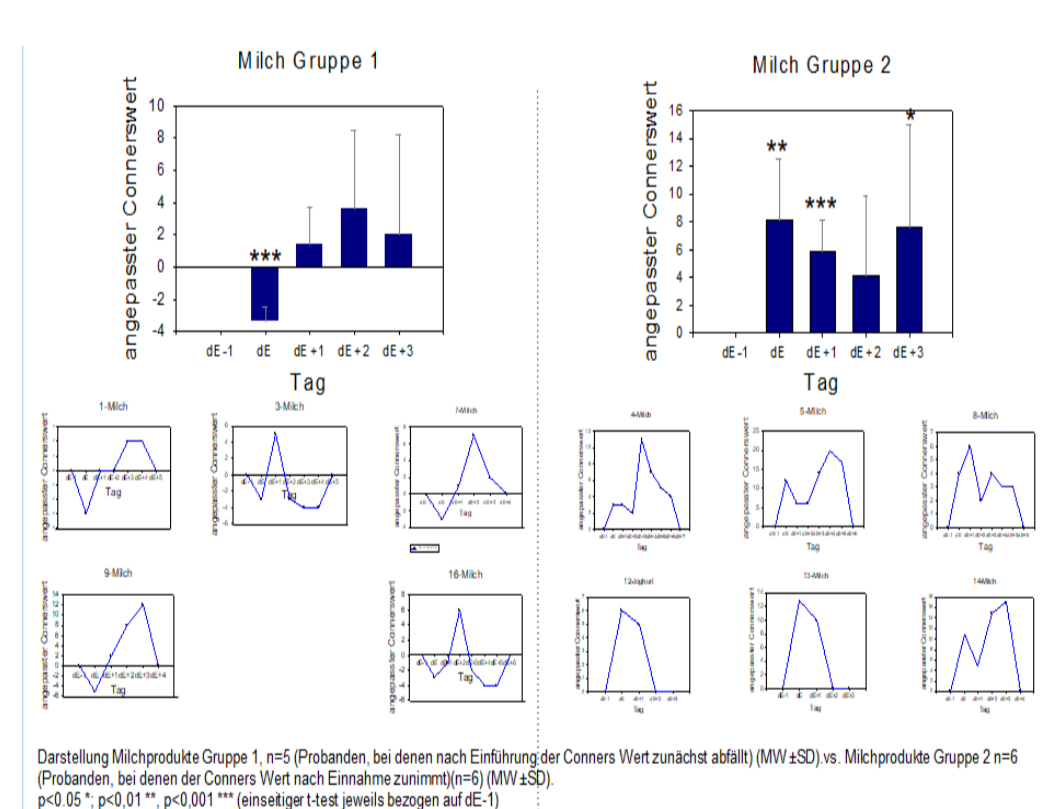
Benutzte Abkürzungen in den Grafiken



Unverträglichkeitsreaktion auf Milchprodukte

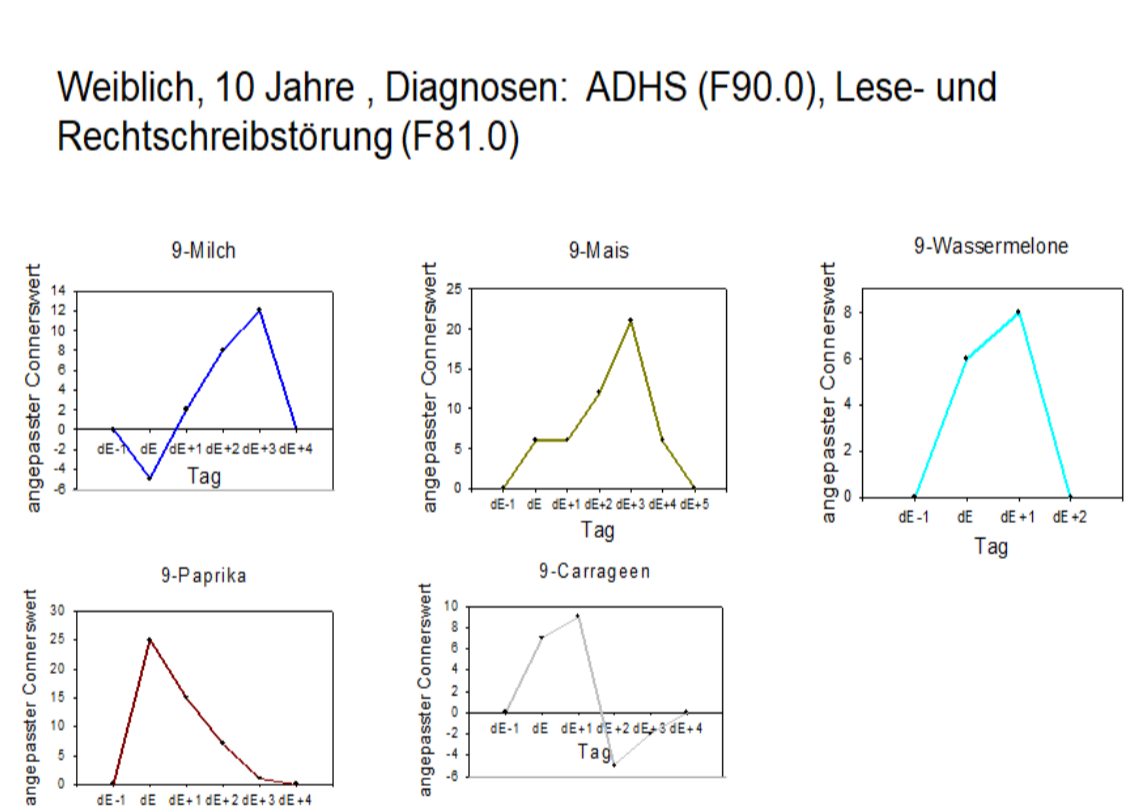
## Fragestellungen

- Auf das gleiche Nahrungsmittel zeigen sich unterschiedliche Reaktionen unter den Probanden



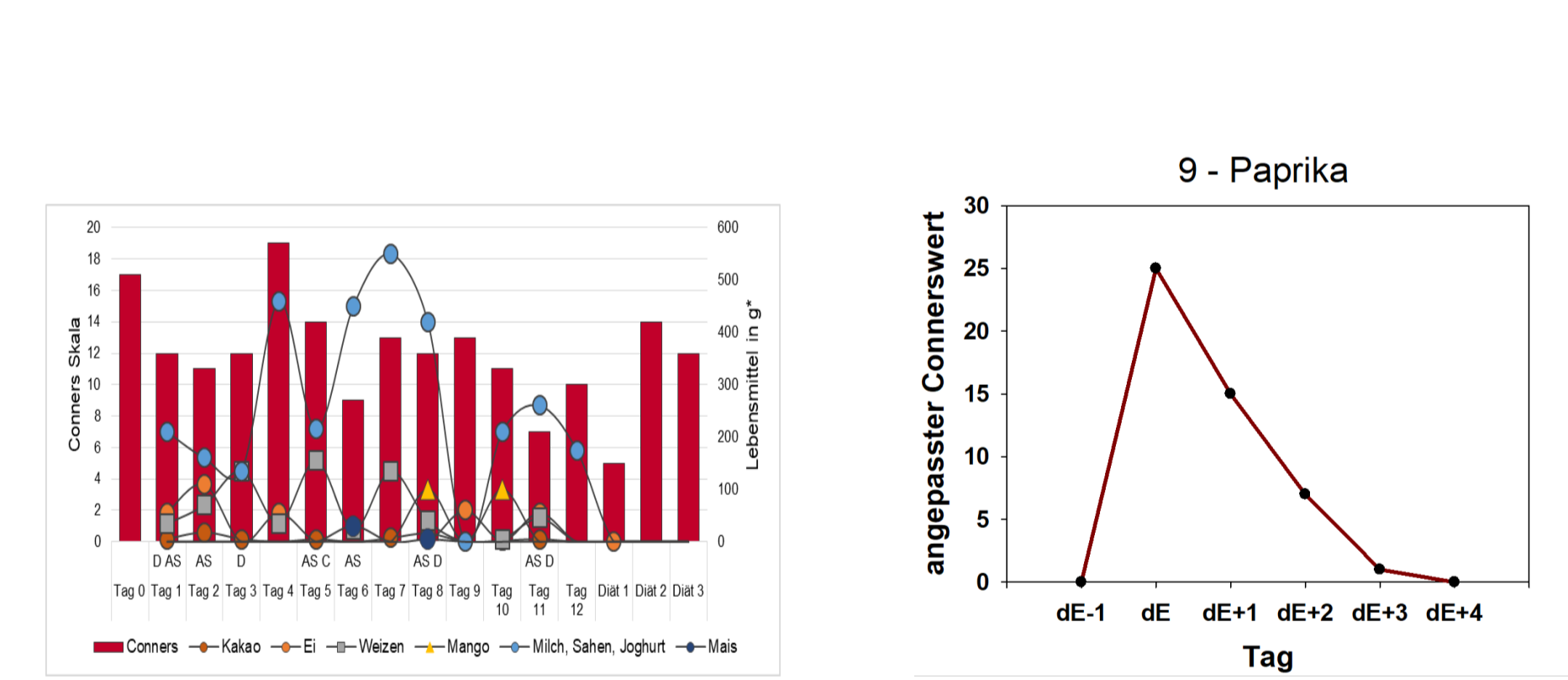
Reaktionen unterschiedlicher Probanden auf Milchprodukte

- Es zeigen sich interindividuelle Unterschiede auf unterschiedliche Nahrungsmittel pro Proband

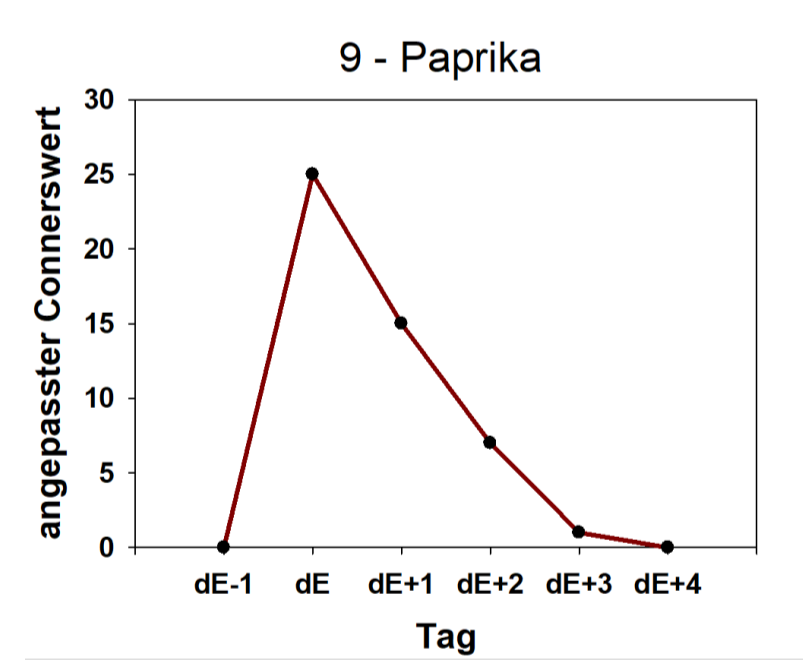


Reaktionen des Probanden 9 auf unterschiedliche Nahrungsmittel

- Vor der Oligoantigenen Diät können keine unverträglichen Nahrungsmittel identifiziert werden



Vor der Diät - uneindeutige Reaktionen auf verschiedene Nahrungsmittel



Nach der Diät - typische Reaktion auf ein unverträgliches Nahrungsmittel

>1: Lassen sich in der Wiedereinführungsphase nach einer Oligoantigenen Diät Nahrungsmittel identifizieren, welche bei Probanden mit ADHS die typische ADHS Symptomatik verstärken?

>2: Zeigen sich unter den an der Studie teilnehmenden Probanden unterschiedliche Reaktionen auf das gleiche Nahrungsmittel?

>3: Zeigen sich interindividuelle Unterschiede in den Reaktionen auf unterschiedliche Nahrungsmittel pro Proband?

>4: Können die in der Wiedereinführungsphase als unverträglich identifizierten Nahrungsmittel auch schon in der Phase vor der Diät identifiziert werden?

- ❖ Die Diät bewirkte eine Verbesserung der Symptomatik bei 64% der Kinder (response >40%).
- ❖ Vor der Oligoantigenen Diät konnten keine eindeutigen Nahrungsmittelunverträglichkeiten identifiziert werden. Durch die Wiedereinführungsphase nach Oligoantigener Diät konnten 26 Nahrungsmittelunverträglichkeiten identifiziert werden.
- ❖ Jedes Kind reagiert individuell auf das gleiche Nahrungsmittel. Pro Proband zeigen sich unterschiedliche Reaktionen auf unterschiedliche Nahrungsmittel.

## Zusammenfassung

- > Eine eingeschränkte Eliminationsdiät (oligoantigene Diät) reduziert die Symptome bei lebensmittelpfindlichen Kindern, die an ADHS leiden.
- > Vor und nach Oligoantigener Diät zeigten sich unterschiedliche Ergebnisse.
- > Vor der Oligoantigenen Diät können unverträgliche Nahrungsmittel nicht eindeutig identifiziert werden.
- > Die ADHS Symptomatik kann in der Wiedereinführungsphase durch verschiedenste Nahrungsmittel verstärkt werden.
- > Eine Eliminationsdiät mit anschließender Wiedereinführung kann als diagnostisches Instrument zur Identifizierung individueller Nahrungsmittelunverträglichkeiten im Zusammenhang mit ADHS verwendet werden.
- > Eine diätetische Intervention sollte als zusätzliches diagnostisches und therapeutisches Instrument bei ADHS betrachtet werden.
- > Individuelle Ernährungsempfehlungen können ADHS-Symptome bei Kindern lindern.

**Eine Eliminationsdiät kann eine kausale Therapieoption bei lebensmittelbedingten ADHS-Symptomen sein. Weitere RCT-Studien sind wünschenswert, um diese Ergebnisse zu belegen.**

## Literatur

- Shannon WR (1922)
- Pelsser LM, Frankena K, Toorman J, Savelkoul HF, Dubois AE, Pereira RR, Haagen TA, Rommelse NN, Buitelaar JK. (2011)
- Egger J, Carter CM, Graham PJ, Gumley D, Soothill JF. (1985)
- Müller C (2008)
- Schulte-Körne G, Deimel W, Gutenbrunner C, Hennighausen K, Blank R, Rieger C, Remschmidt H. (1996)