



OXYSTORM®



Ausdauerleistung neu definiert

Der erste Nitratextrakt aus Amaranth.
**Unterstützt die Aufrechterhaltung
eines hohen Leistungsniveaus.**



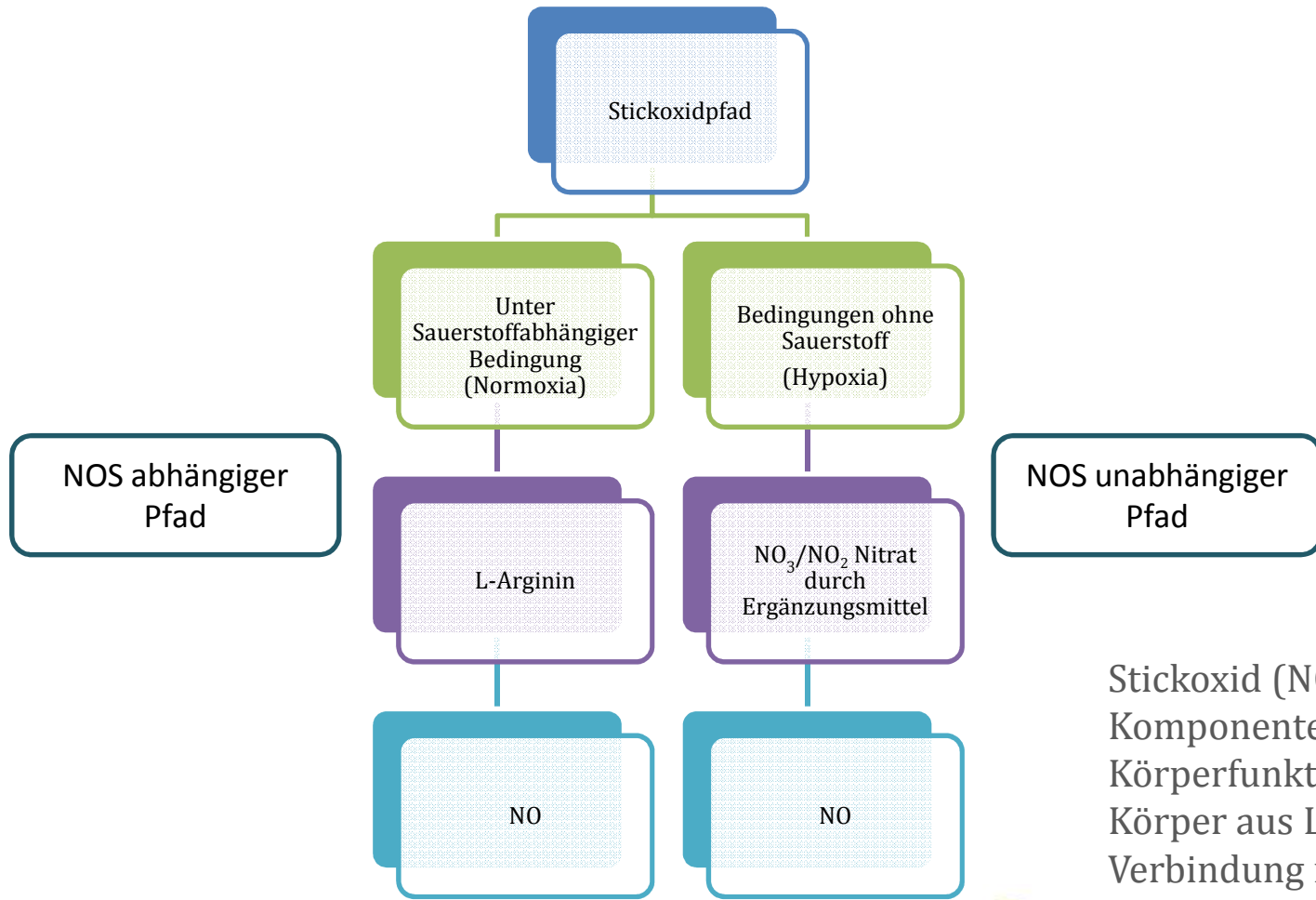
Amaranthblätter



- Amaranth ist ein in Indien hochgeschätztes Blattgemüse, welches dort auch als roter Spinat bezeichnet wird.
- Als Pseudo-Getreide wird es auch in Mitteleuropa bereits seit den 1980er Jahren weitläufig als Nahrungsmittel verzehrt.
- Amaranth enthält von Natur aus Nitrat (NO_3) – Quelle für Stickoxid (NO)
- Amaranth ist reich an Protein und Kalium



Stickoxid - Pfade



Stickoxid (NO) ist eine wichtige Komponente für diverse Körperfunktionen. Es wird im Körper aus L-Arginin in Verbindung mit Sauerstoff und Stickoxid-Synthase(NOS)-Enzymen produziert.



Was ist Oxystorm[®]?



- Amaranthusextrakt; eine der reichhaltigsten bekannten Nitratquellen
- Standardisiert auf 9% Nitratgehalt
- Enthält 8%-14% Kalium
- Ohne Oxalate
- Ohne Zucker
- 100% wasserlöslich



Oxystorm[®] vs Rote Beete Extrakt



Parameter	Oxystorm [®]	Rote Beete Extrakt
Nitrat	9% - 10% (HPLC)	<2% (HPLC)
Oxalat	Nicht vorhanden (HPLC)	10% - 15% (HPLC)
Kaliumgehalt	8% - 14%	<2%
Zucker	Nicht vorhanden	15%
pH	7	5,5



Humanstudie zur Bioverfügbarkeit



- Studiendesign:

Randomisiert, öffentlich, placebokontrolliert,
monozentrisch, zweistufig, aufeinanderfolgend,
einfach dosiert, Crossover-Bioverfügbarkeitsstudie

Studienteilnehmer: 16 gesunde, männliche Erwachsene

Einzeldosis: 2000mg Oxystorm Pulver oder Placebo mit 300ml Wasser

- Test Parameter:

- Nitrat und Nitritgehalt im Blutplasma und Speichelproben über 24h

- Sicherheit und Verträglichkeit einer Einzeldosis Oxystorm®

- Analytikmethode für NO_3 und NO_2 :UPLC

- » Veröffentlicht: Nutrition, Vol. 32, Ausgaben 7-8 S. 748-753

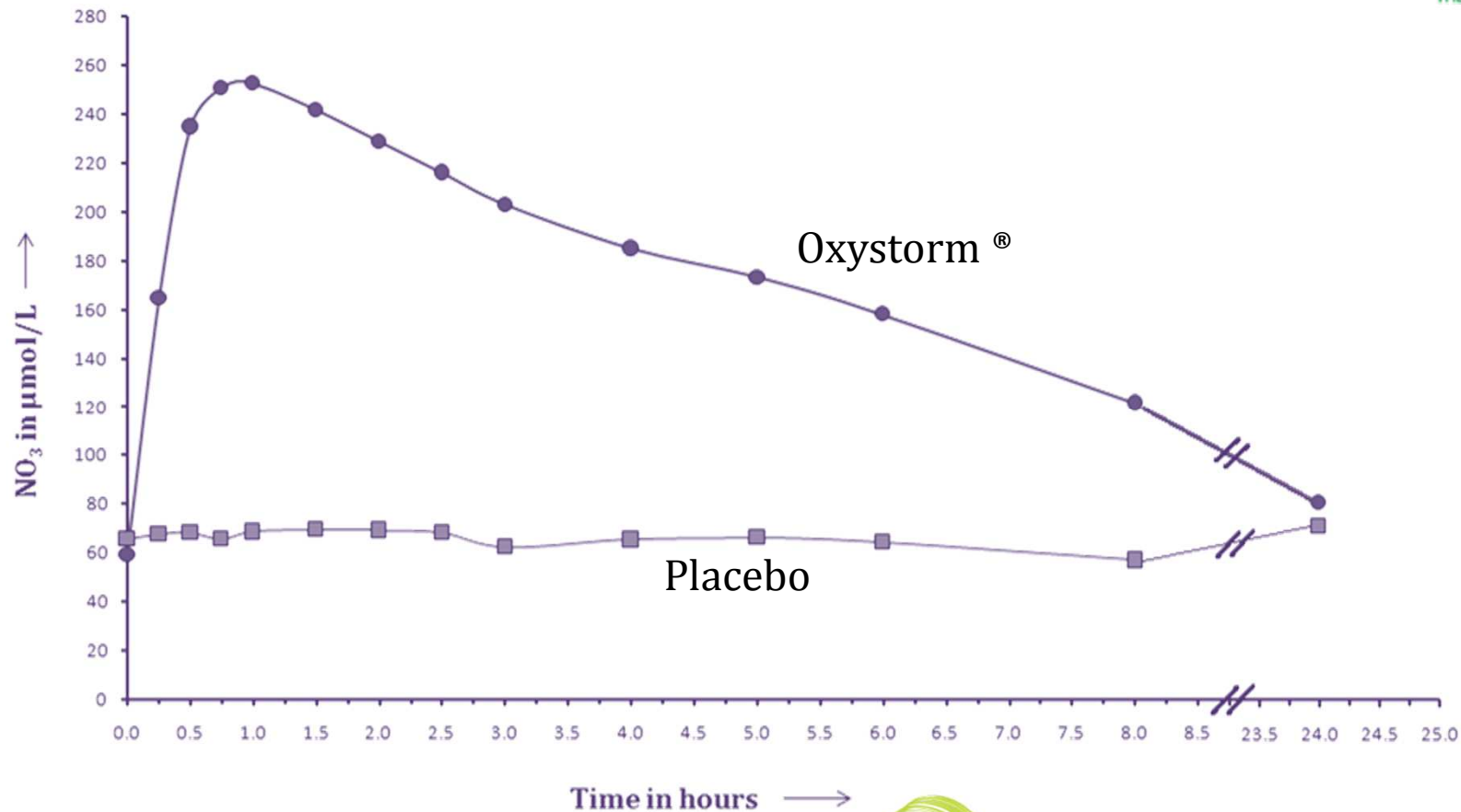


Humanstudie zur Bioverfügbarkeit



ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE

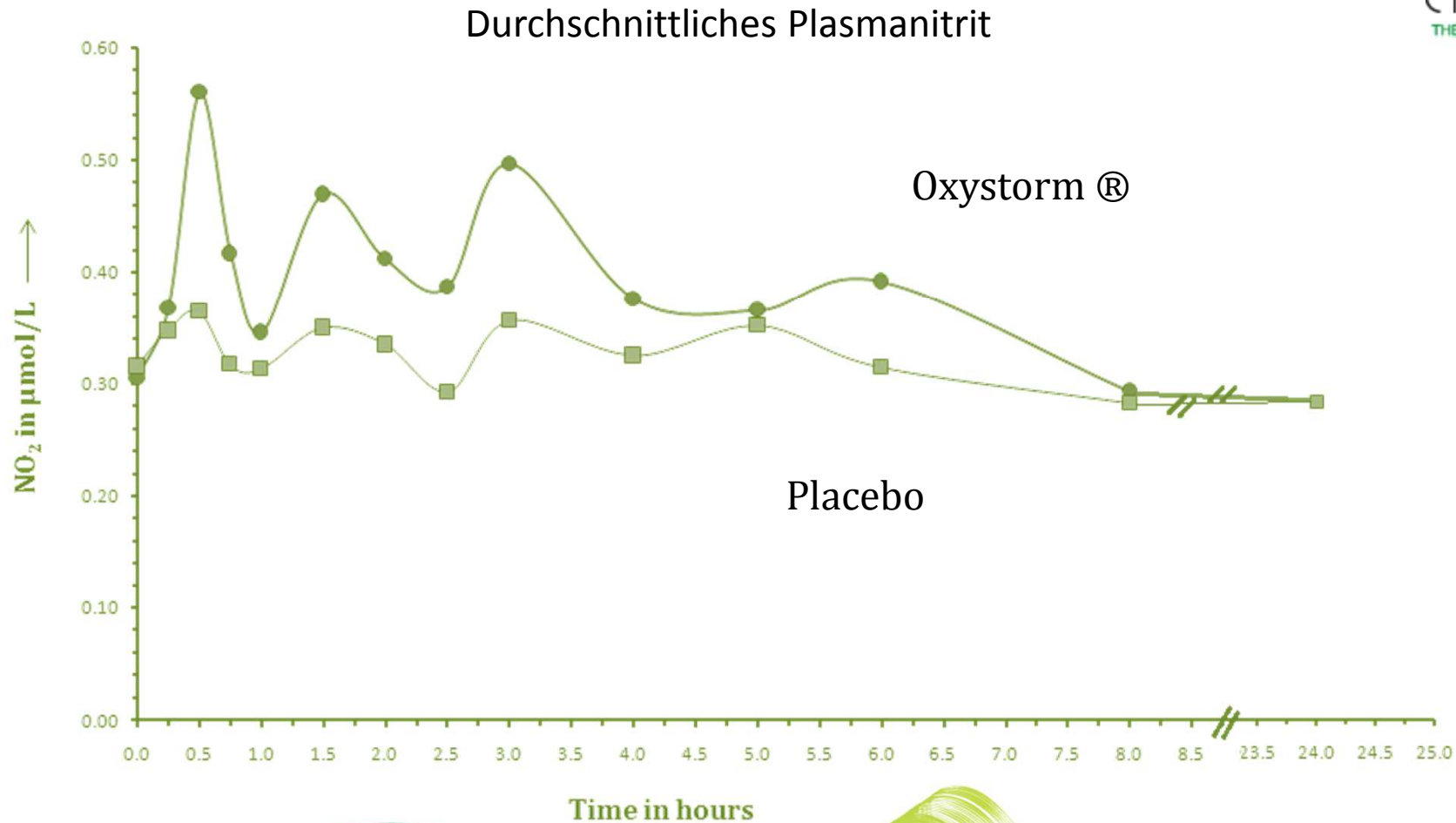
Durchschnittliches Plasmanitrat



Humanstudie zur Bioverfügbarkeit



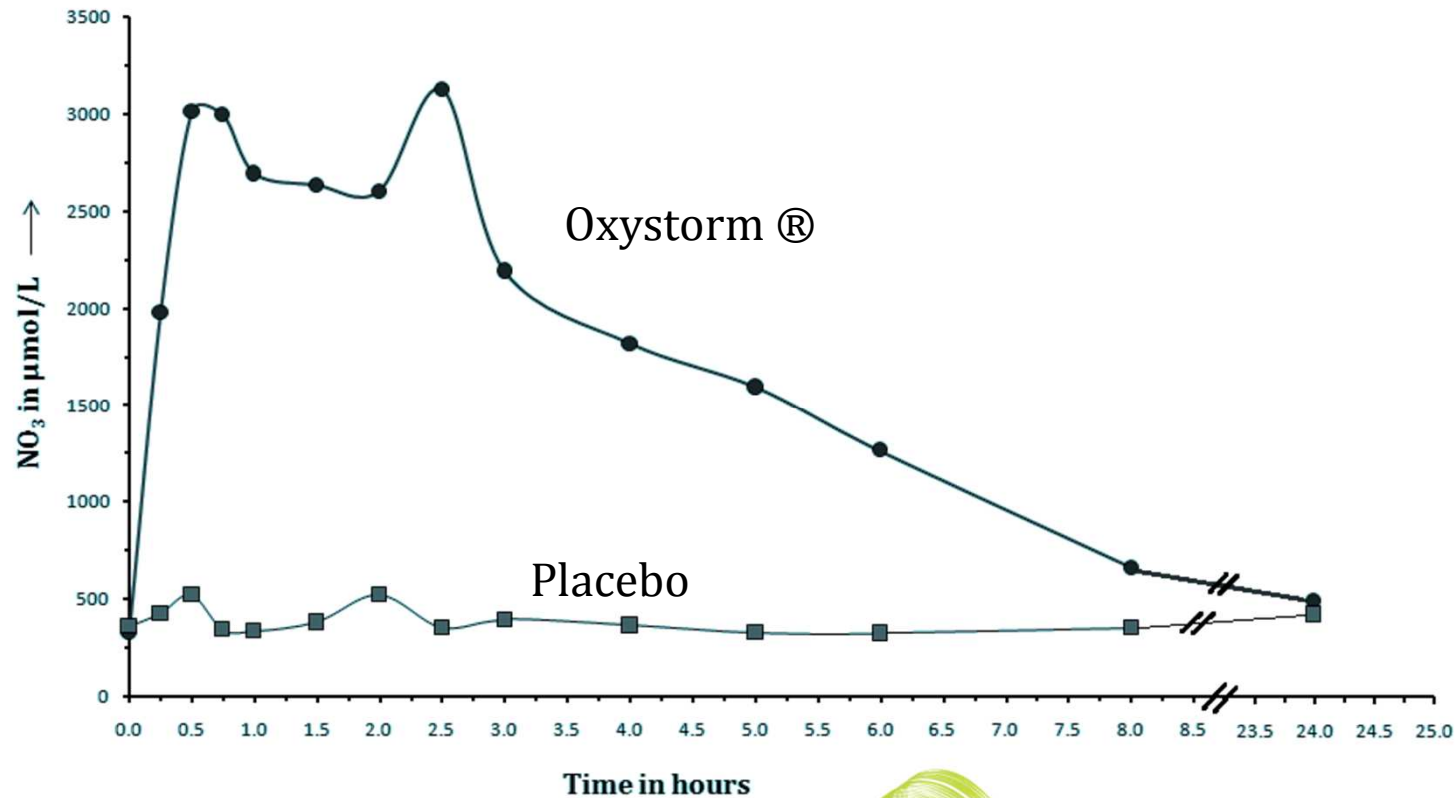
ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE



Humanstudie zur Bioverfügbarkeit



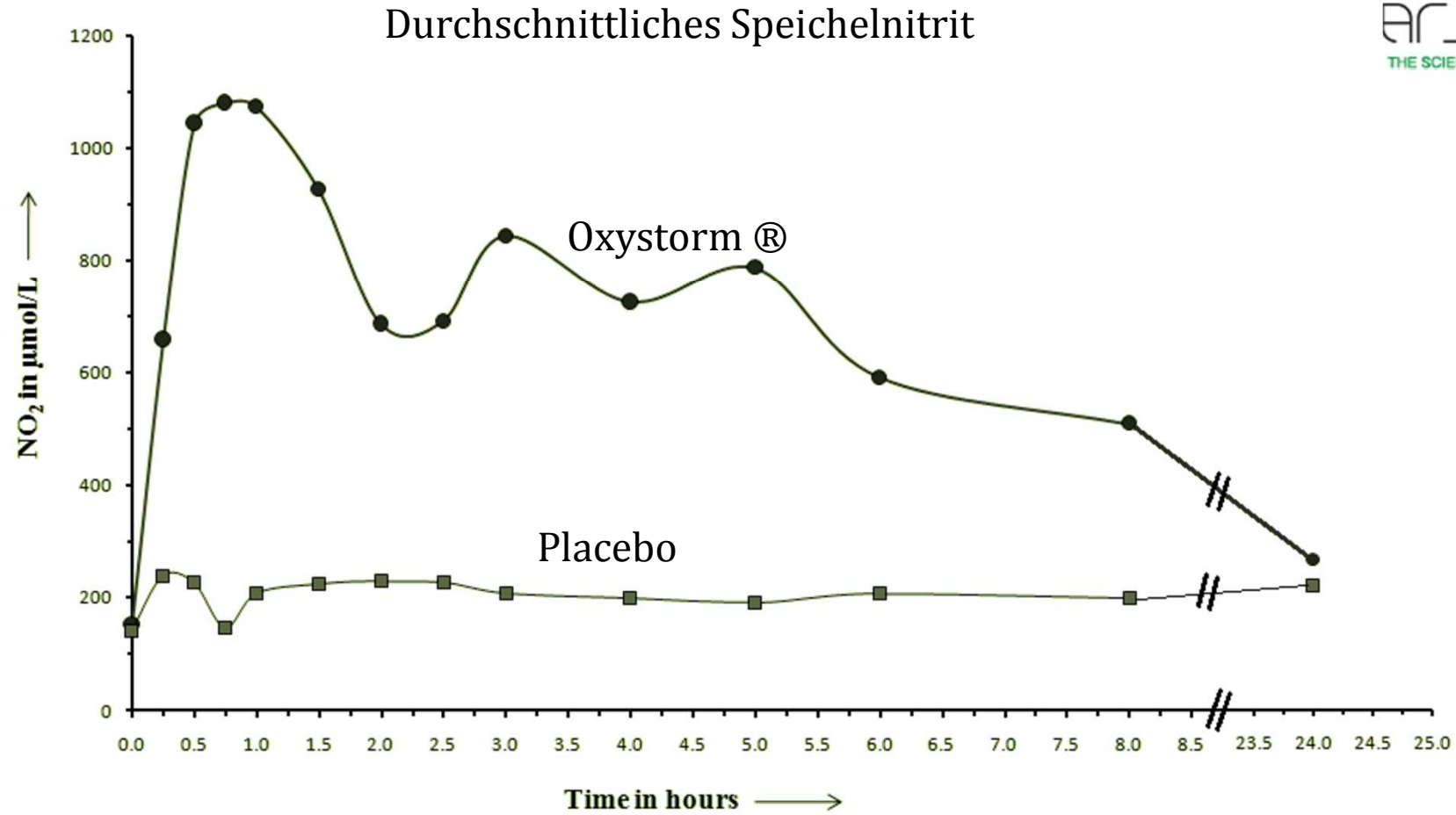
Durchschnittliches Speichelnitrat



Humanstudie zur Bioverfügbarkeit



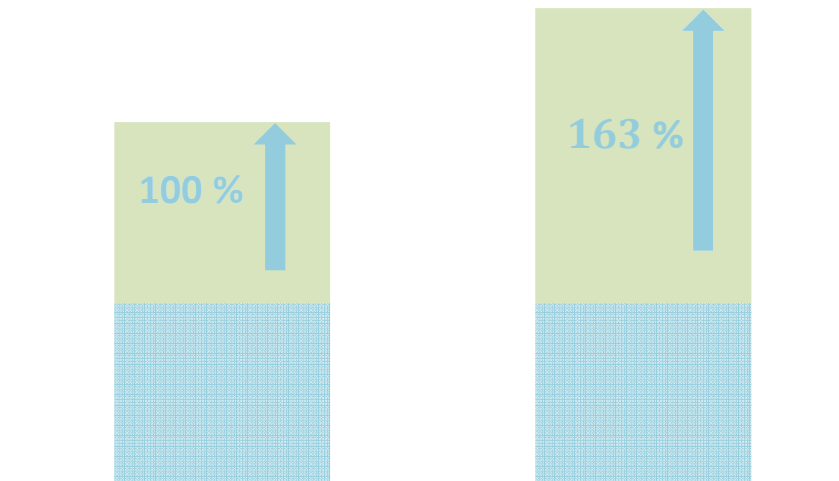
ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE



Humanstudie zur Bioverfügbarkeit – Ergebnisse



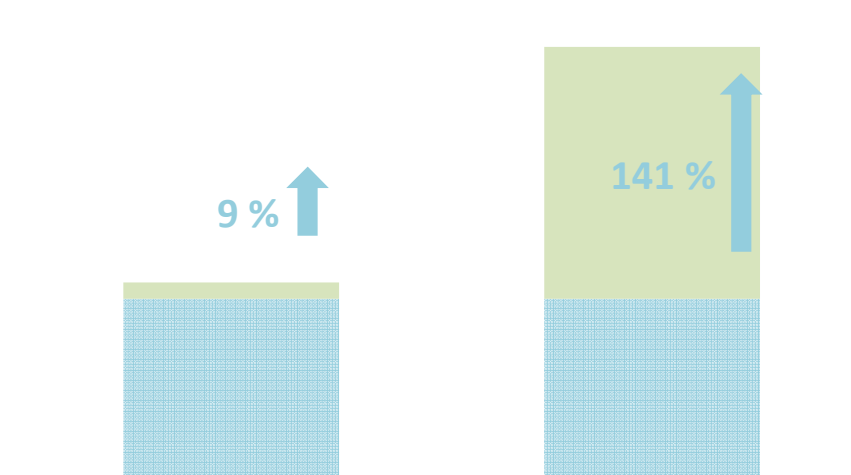
Bioverfügbarkeit NO₃ durch Oxystorm v/s Placebo



Plasma NO₃

Speichel NO₃

Bioverfügbarkeit NO₂ durch Oxystorm v/s placebo



Plasma NO₂

Speichel NO₂

Schnelle Aufnahme und anhaltende Präsenz in Blut und Speichel
Sicher und gut verträglich bei allen Studienteilnehmern



Humanstudie zur Ausdauer 1

Randomisierte, doppelblinde, Placebo-kontrollierte, humane Crossover-Pilotstudie zur Untersuchung der Wirksamkeit von Oxystorm® in Bezug auf die körperliche Ausdauer bei gesunden Freiwilligen

- 12 gesunde, erwachsene Teilnehmer
- 2000mg Oxystorm® oder Placebo mit Wasser
- Vorgehensweise
 - Belastungstest auf dem Laufband (Bruce treadmill test)
 - 30 Sekunden supramaximales Testradfahren
 - Serum Laktat vor und nach dem Training
 - Plasma and Speichel NO_3 und NO_2 -Werte als Grundlage – vor und nach dem Training gemessen

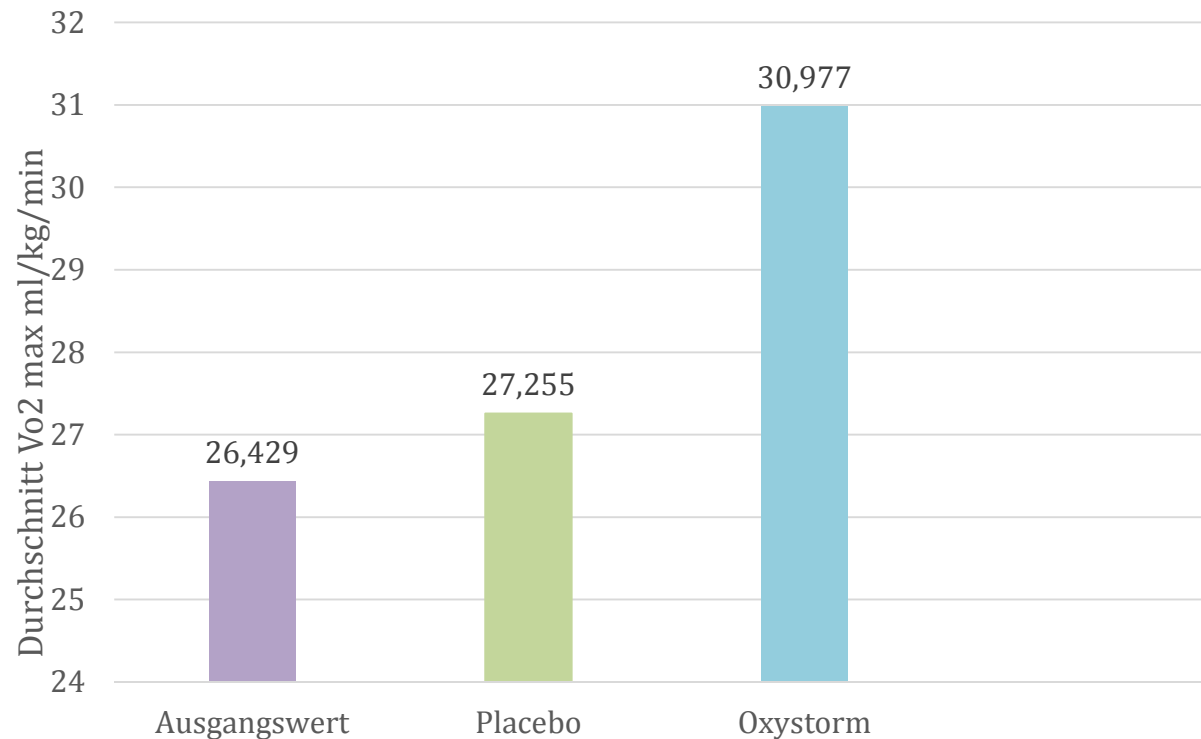


Humanstudie zur Ausdauer 1- VO₂max

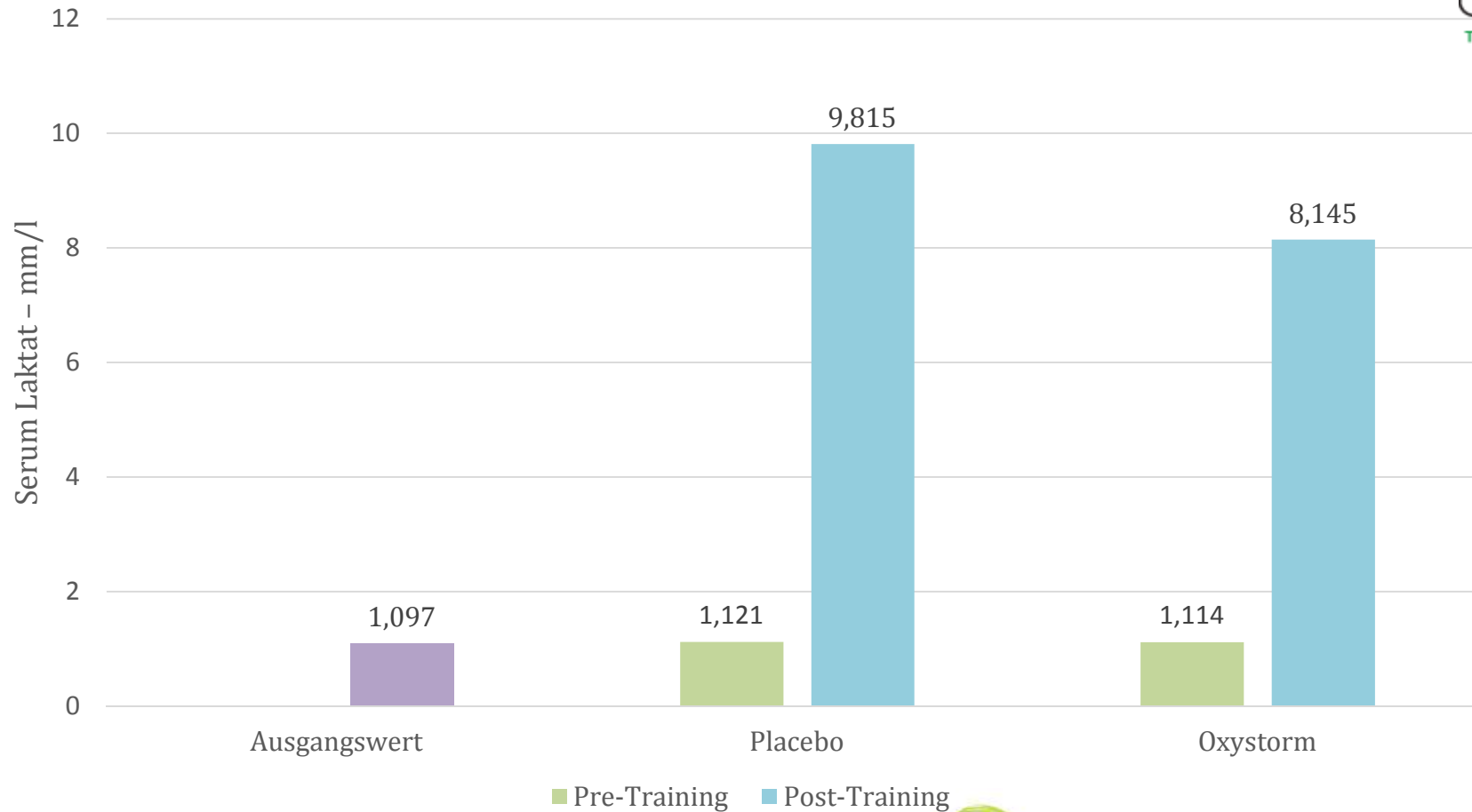


ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE

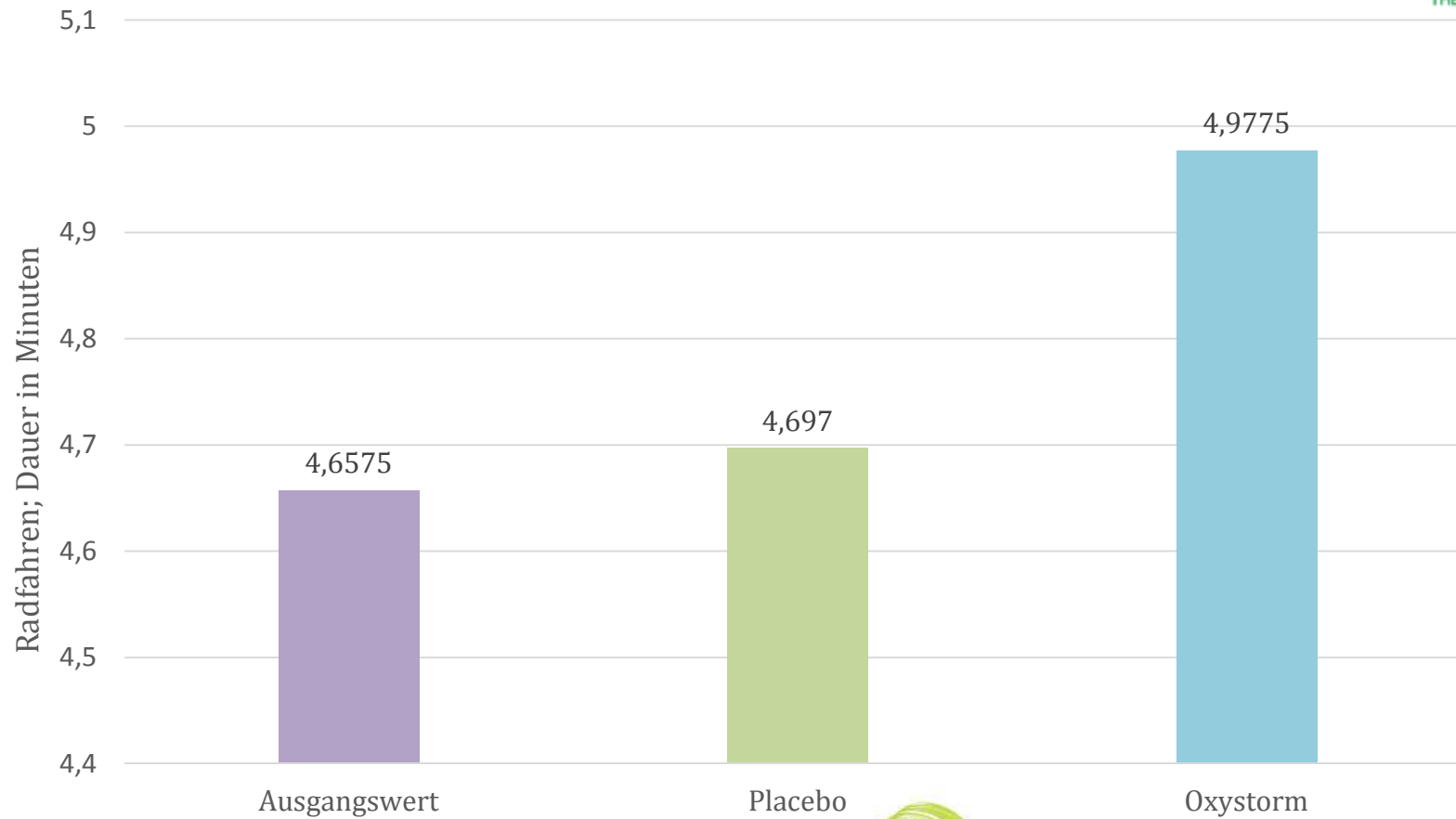
VO₂ max ist die Messung des Sauerstoffvolumens, die ein Athlet maximal nutzen kann.



Humanstudie zur Ausdauer 1 – Serum Laktat Werte



Humanstudie zur Ausdauer 1- Radfahren Dauer

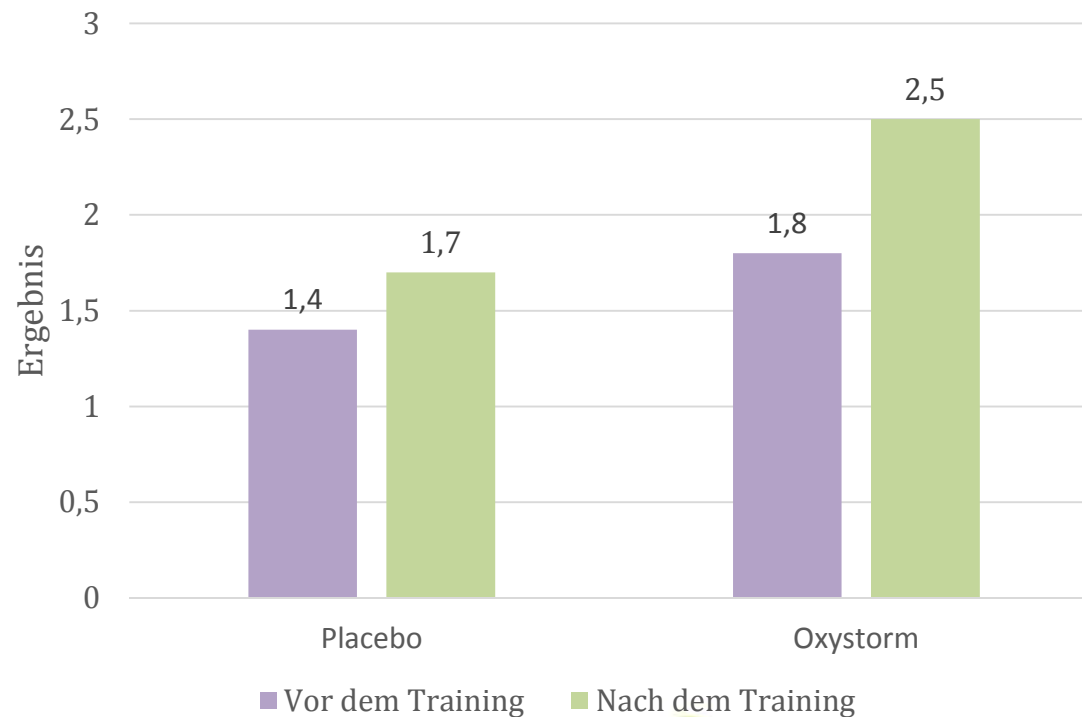


Humanstudie zur Ausdauer 1

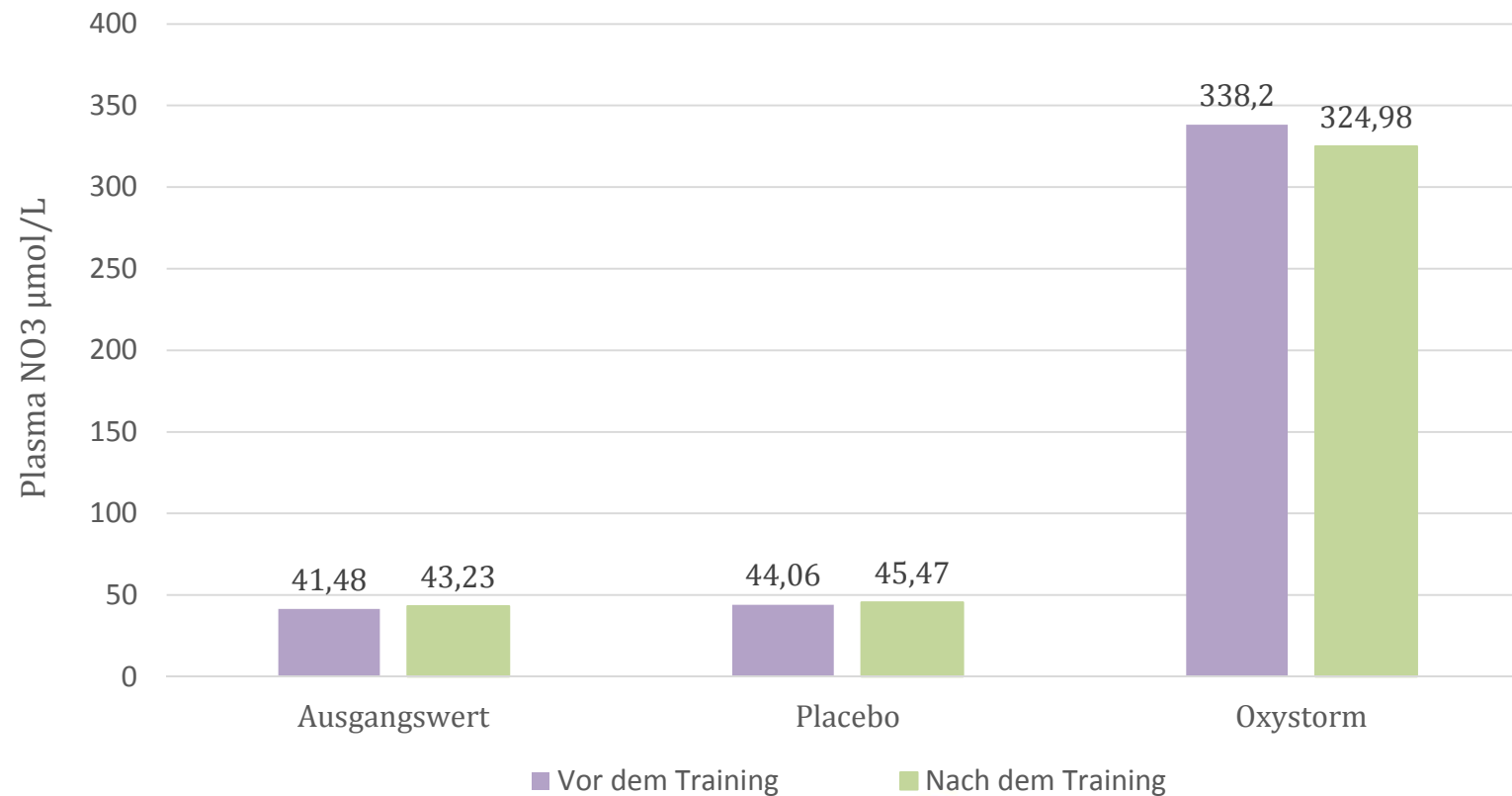
– ExSE Wert



Die Selbsteinschätzungsskala im Sport bewertet die Erwartung eines Individuums, aufgrund eigener Ausdauer das Training erfolgreich fortzuführen.



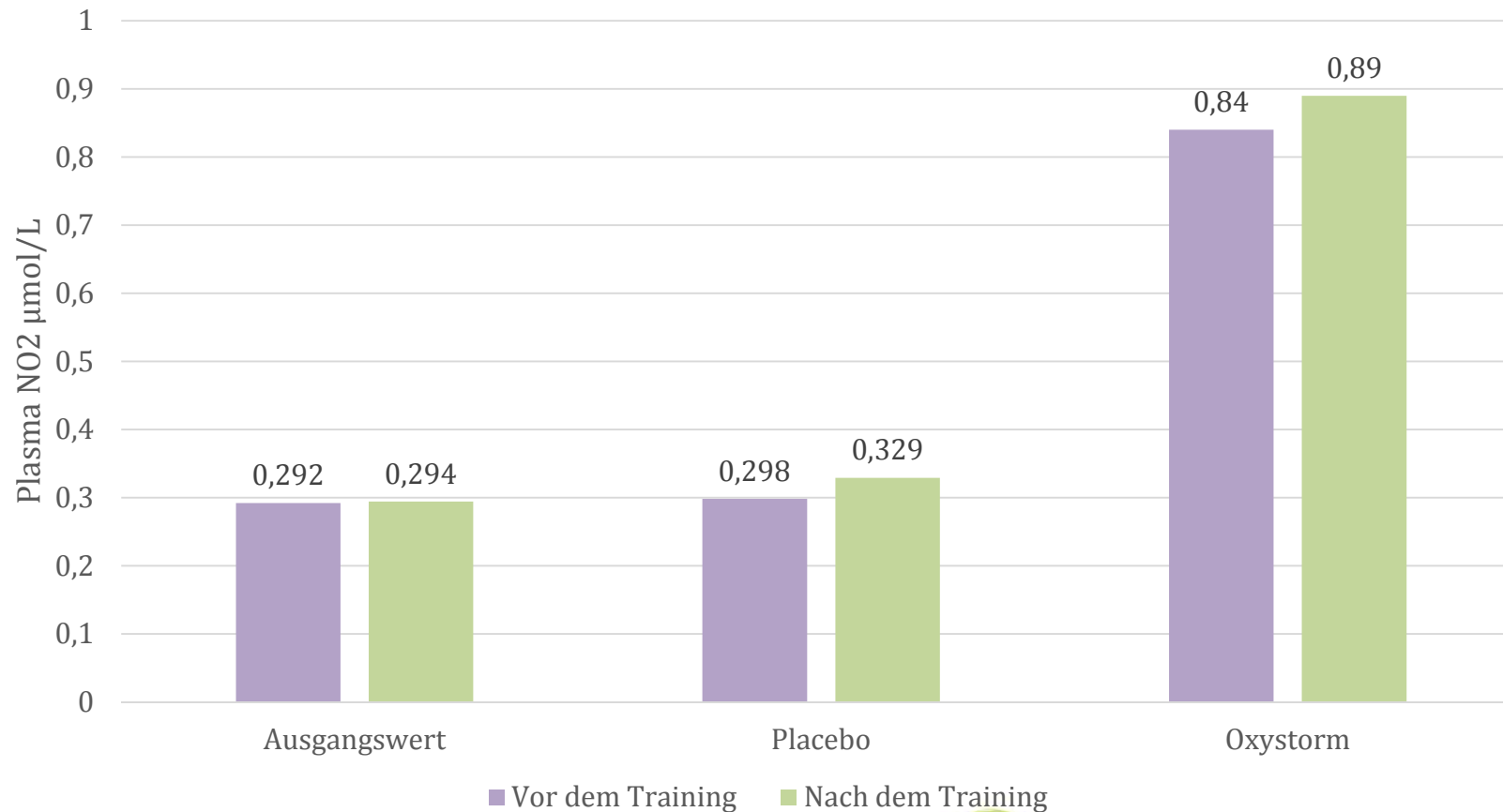
Humanstudie zur Ausdauer 1- Plasmanitratwerte während der Laufbandanalyse



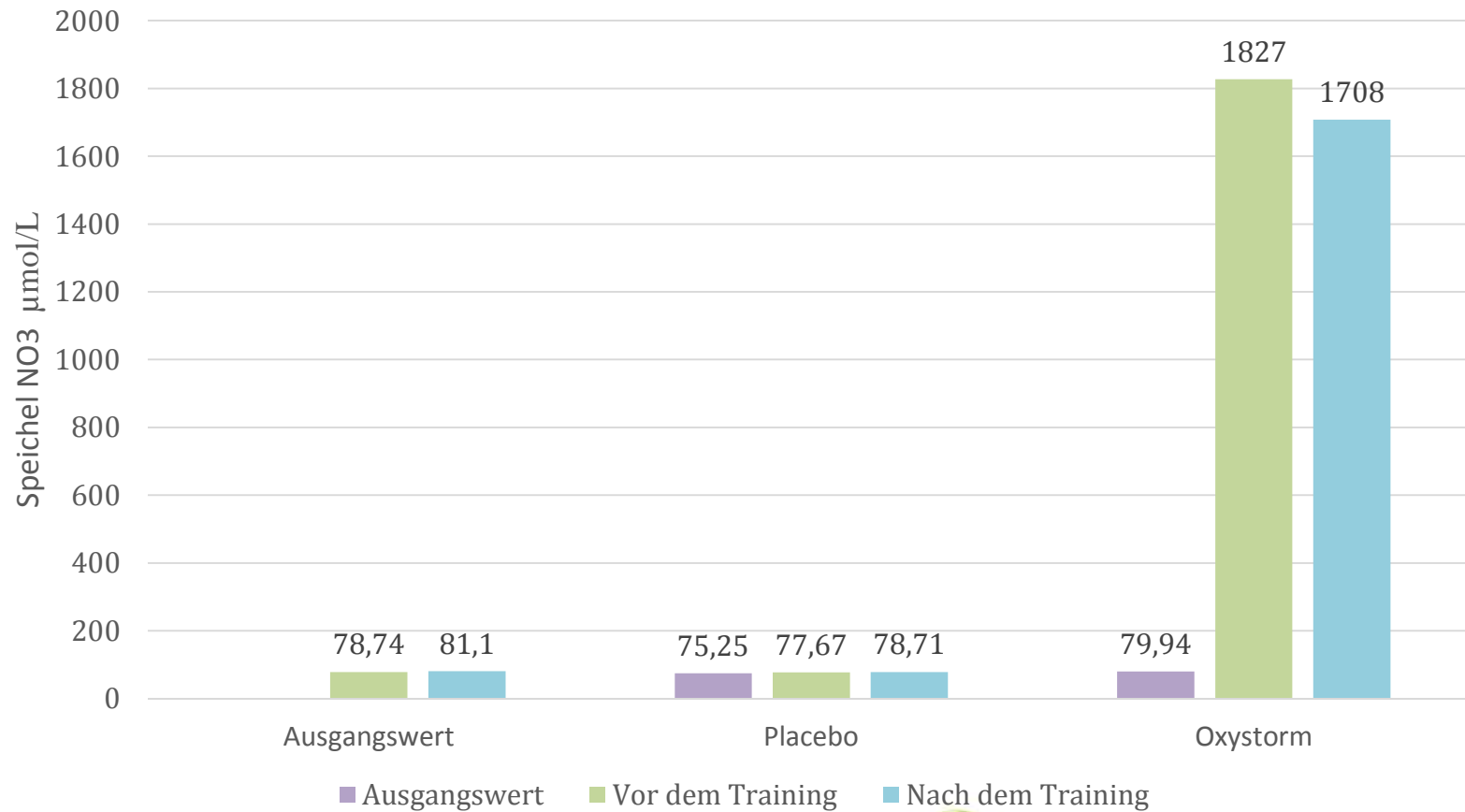
Humanstudie zur Ausdauer 1- Plasmanitritwerte während der Laufbandanalyse



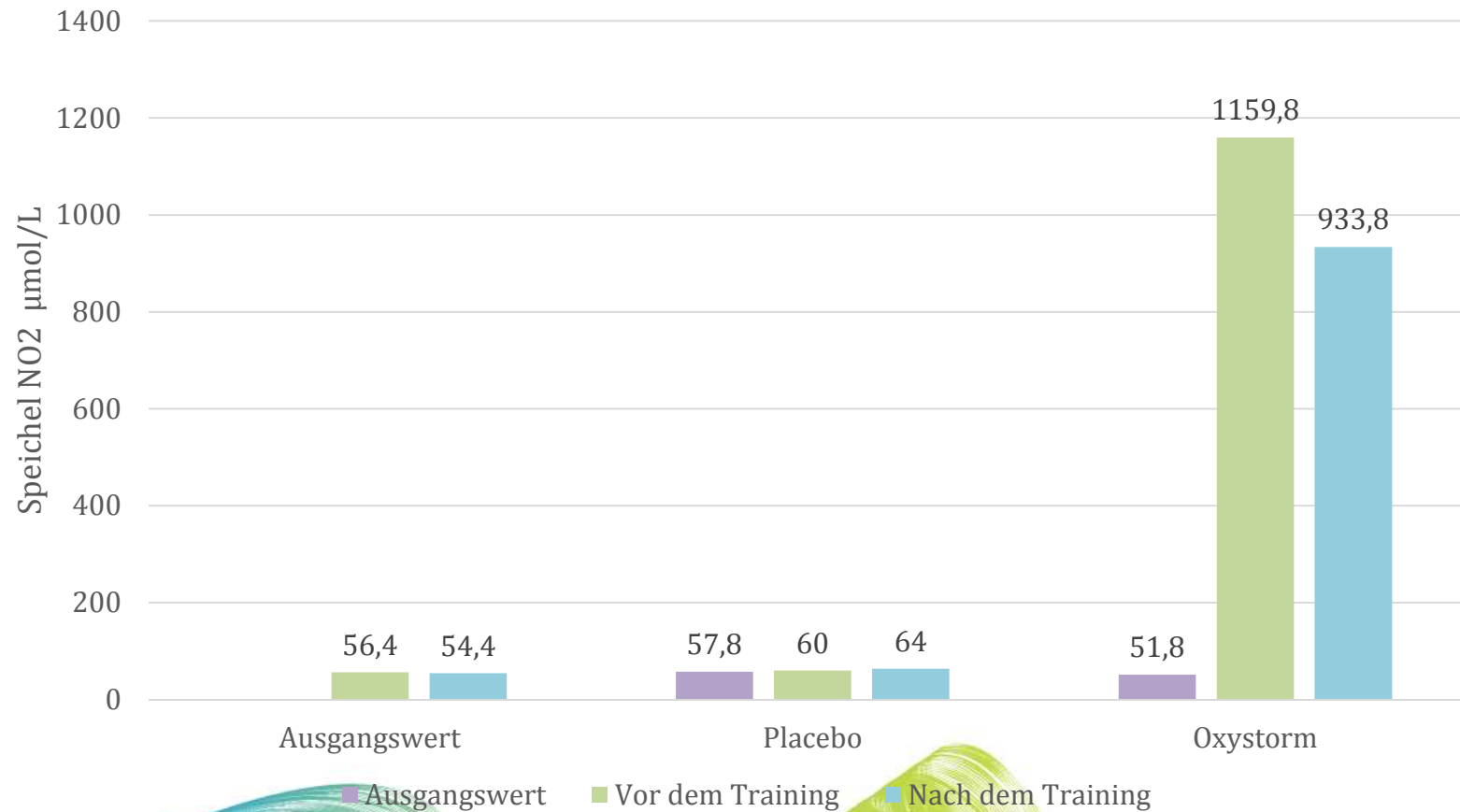
ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE



Humanstudie zur Ausdauer 1- Speichelnitratwerte während der Laufbandanalyse



Humanstudie zur Ausdauer 1- Speichelnitritwerte während der Laufbandanalyse



Humanstudie zur Ausdauer 2

Die Auswirkungen von Rotem Spinatextrakt (Oxystorm™) anhand von Blutkreislauf- und Leistungsfähigkeit-sabhängigen Variablen



- Department of Cell Biology and Physiology, Edward Via College of Osteopathic Medicine , Auburn Campus, Auburn, AL USA
- School of Kinesiology, Auburn University, Auburn, AL USA
 - Published : Eur J Appl Physiol, Sept 2016; DOI 10.1007/s00421-016-3478-8
 - 15 gesunde, aktive Testpersonen
 - Doppelblinde Crossoverstudie
 - 1000mg Oxystorm oder Placebo mit Wasser
- Vorgehensweise:
 - Gestaffelter Belastungstest: 23 Minuten Bruce Protokoll auf dem Laufband
 - VO₂max
 - Plasmalaktat
 - Plasma NOx, Prostacyclin
 - Auf Leistungshoch reagierende, hyperämische Wadendurchblutung



Humanstudie zur Ausdauer 2 - Ergebnisse



- 1. ↑NO_x durch Oxystorm bei ALLEN non-baseline Zeitpunkten**
 - Höchste NO_x Konzentration nach 1.5 Stunden nach Einnahme
 - Erhöhte Zirkulation von Nitraten für minimum 4.5 Stunden nach Einnahme
- 2. ↑ Ventillatory Threshold**
 - Prozentuale Erhöhung der VO_{2max} ~ 6% über Placebo
- 3. ↑ Peak reactive hyperemic calf Blutdurchfluß**
 - 31% Erhöhung über Placebo
- 4. ↔ Prostacyclins**
 - Erhöhte Vasodilation durch Umwandlung von ↑NO₂⁻ zu NO
- 5. ↑ Trainingsökonomie**
 - Ermöglicht Sportlern länger in der aeroben Zone zu trainieren



Toxizitätsstudie



- Akute Toxozität (OECD 423)
 - Sicher bei 2000 mg/kg in Ratte
 - LD₅₀, MTD and MLD > 2000 mg/kg
- 28 Tage Wiederholungsdosierungstudie (sub-acute toxicity study (OECD407))
 - Sicher bei 1000 mg/kg /d
 - Keine Mortaliät
 - Keine signifikanten Veränderungen in biochemischen & hämatologischen Parametern
 - No-observed-adverse-effect-level (NOAEL) in rats ist 1000 mg/kg



Oxystorm[®] in Kürze



- Erhöhung der VO_{2max} und Verbesserung der Serumlaktatwerte
- NO verbessert die Gefäßerweiterung und erhöht den Blutfluss
- Verbessert die Trainingskapazität
- NO_3 in Oxystorm wird schnell im Darm resorbiert, konzentriert im Speichel, wird im Mund bakteriell in NO_2 umgewandelt und wieder resorbiert. NO_2 wird im Körper zu NO umgewandelt unter hypoxischen Bedingungen
- Schnelle und anhaltende Wirkung bei 1000mg als Einzeldosis 1h vor Trainingsbeginn
- Sicher für lang anhaltenden Einsatz
- 100 % wasserlöslich



Weltweite Produktbeispiele



ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE



STAMINA TAKES A BIG LEAP



ARJUNA
THE SCIENCE OF NATURE

