



#59

Volle Leistung bei 2500 km/h: Das sind die Strategien von Elite-Piloten - mit Dr. Lutz Graumann

Was wir von Jetpiloten über Stress, Fokus und Gesundheit lernen können

WORUM GEHT'S

In dieser Folge unterhalten sich Mario und Max mit Lutz Graumann, einem Sportmediziner und ehemaligen Bundeswehrarzt, über die extremen physischen und psychischen Anforderungen an Eurofighter-Piloten. Graumann erläutert seine Erfahrungen aus dem "Human Performance Enhancement" Projekt der Bundeswehr, das darauf abzielte, die Leistungsfähigkeit von Piloten durch optimiertes Training, Ernährung und Regeneration zu steigern, anstatt auf Medikamente zurückzugreifen. Er zieht Parallelen zum Spitzensport und erklärt, wie die dortigen Erkenntnisse über ganzheitliche Betreuung auf die Piloten übertragen wurden.

AUF DEN PUNKT

Key Takeaways

- 01** Kampffjet-Piloten sind im Cockpit extremen Belastungen ausgesetzt, darunter G-Kräfte von bis zu 9g, was dem neunfachen eigenen Körpergewicht entspricht.
- 02** Ein zentrales Problem bei hohen G-Kräften ist, dass das Blut in die Beine absackt, was zu einem Sauerstoffmangel im Gehirn und damit zur Bewusstlosigkeit führen kann.
- 03** Das von Graumann mitentwickelte "Human Performance Enhancement" Programm der Bundeswehr fokussierte auf die vier Säulen Mindset, Training, Ernährung und Regeneration, um die Leistungsfähigkeit der Piloten zu steigern.
- 04** Ein spezielles Training für die Nackenmuskulatur ist entscheidend, um den Belastungen durch schwere, mit Nachtsichtgeräten ausgestattete Helme standzuhalten und Verletzungen der Halswirbelsäule vorzubeugen.
- 05** Die mentale Komponente (Mindset) ist die Basis für Spitzenleistung. Dazu gehört die Bereitschaft, das eigene Verhalten zu hinterfragen, Stressoren zu managen und sich auf kontrollierbare Aspekte zu fokussieren.
- 06** Graumann betont, dass die Prinzipien zur Leistungssteigerung bei Piloten (ganzheitliche Betreuung, Datenmanagement, Fokus auf Basics) direkt auf den Alltag übertragbar sind, um die beste Version seiner selbst zu werden.
- 07** Anders als in manchen ausländischen Armeen, verzichtete die Bundeswehr bewusst auf den Einsatz von leistungssteigernden Medikamenten wie Modafinil, da diese schwere Nebenwirkungen wie Depressionen verursachen können.

IM DETAIL

Die Folge in Abschnitten

Die extremen Anforderungen an Eurofighter-Piloten

Kampfjet-Piloten sind im Cockpit Belastungen von bis zu 9g ausgesetzt, was dem Neunfachen des eigenen Körpergewichts entspricht. Diese enormen Kräfte pressen das Blut in die unteren Extremitäten und können zur Bewusstlosigkeit (g-LOC) führen. Zudem müssen Piloten eine immense Flut an Informationen unter hohem Stress verarbeiten. Ein Auswahlverfahren stellt sicher, dass nur Kandidaten mit herausragenden kognitiven und körperlichen Fähigkeiten für die Ausbildung zugelassen werden. Eine besondere Herausforderung stellt das Gewicht der Helme dar, die durch Nachtsichtgeräte um ca. 500g schwerer werden, was bei 9g eine massive Belastung für die Halswirbelsäule bedeutet.

Das Human Performance Enhancement (HPE) Projekt

Als Reaktion auf diese Herausforderungen initiierte die Bundeswehr das HPE-Projekt. Anstatt auf medikamentöse Lösungen wie Modafinil zu setzen, wie es in anderen Nationen üblich ist, konzentrierte man sich auf ganzheitliche Ansätze aus dem Spitzensport. Das Ziel war, durch verbesserte Verhältnisse (z.B. die Einstellung von Athletiktrainern) und Verhaltensänderungen der Piloten eine nachhaltige Leistungssteigerung zu erzielen. Graumann war maßgeblich an der Implementierung dieses Konzepts beteiligt.

Die vier Säulen der Leistungsoptimierung

Das HPE-Konzept stützt sich auf vier zentrale Säulen: Mindset, Training, Ernährung und Regeneration. Im Bereich Mindset ging es darum, die Selbstorganisation, den Umgang mit Stress und die Bereitschaft zu lernen zu fördern. Das Training umfasste funktionelle Übungen und ein spezielles Krafttraining für die Rumpf- und Nackenmuskulatur. Bei der Ernährung wurden Basics wie eine ausreichende Proteinversorgung und der strategische Einsatz von Koffein vermittelt. Ein ebenso wichtiger Punkt war die Optimierung der Regeneration, um den Körper nach den Belastungen wiederherzustellen.

Übertragbarkeit in den Alltag und Zukunftsperspektiven

Die Prinzipien des HPE-Projekts sind universell anwendbar. Der wichtigste Schritt ist die Entwicklung des richtigen Mindsets: die Bereitschaft, kontinuierlich an sich zu arbeiten ("Aggregation of Marginal Gains") und sich das Ziel zu setzen, die beste Version seiner selbst zu werden. Graumann sieht großes Potenzial in personalisierter Ernährung, die auf Basis von Blutwerten und Biomarkern individuelle Nährstoffbedürfnisse deckt, sowie in konsequentem Datenmanagement, um die eigene Entwicklung zu verfolgen und frühzeitig gegensteuern zu können.

PRAXIS

Was du konkret tun kannst

- Hinterfrage regelmäßig dein eigenes Verhalten und identifiziere deine Stressoren. Konzentriere dich auf die Dinge, die du kontrollieren kannst, und akzeptiere den Rest.
- Etabliere leistungsförderliche Rituale in den Bereichen Bewegung, Ernährung und Regeneration. Bereits kleine, aber konsistente Verbesserungen (1% jeden Tag) führen langfristig zu großen Erfolgen.
- Schaffe dir ein Bewusstsein für deinen Körper. Bereite ihn mit gezielten Übungen auf Belastungen vor ("Movement Prep") und unterstütze ihn danach bei der Regeneration.

Entwickle ein klares Bild von der besten Version deiner selbst. Ein starkes "Warum" hilft dir, auch schwierige Phasen zu überstehen und motiviert zu bleiben.

NACHSCHLAGEN

Erwähnt in dieser Folge

Modafinil	Ein wachhaltendes Medikament, das in den USA zur Leistungssteigerung bei Piloten eingesetzt wird. Es kann bei längerer Einnahme schwere Depressionen auslösen, weshalb die Bundeswehr auf seinen Einsatz verzichtet.
Aggregation of Marginal Gains	Ein Konzept, das durch das britische Radsportteam Sky bekannt wurde. Es beschreibt die Strategie, durch die Summe vieler kleiner Verbesserungen in allen denkbaren Bereichen eine signifikante Gesamtleistungssteigerung zu erzielen.
Human Performance Enhancement (HPE)	Ein Konzept der Bundeswehr zur ganzheitlichen Leistungssteigerung von Eurofighter-Piloten durch Optimierung von Training, Ernährung, Regeneration und Mindset.
Zentrifuge	Ein Gerät, in dem Piloten im Rahmen des Auswahl- und Trainingsprozesses hohen G-Kräften ausgesetzt werden, um ihre Belastbarkeit zu testen und zu trainieren. Dabei wird ermittelt, ab welcher Belastung die Lichter ausgehen ("g-LOC").
NMN (Nicotinamid-Mononukleotid)	Eine Vorstufe von NAD ⁺ , einem wichtigen Coenzym für den Zellstoffwechsel. Graumann erwähnt es im Kontext der Optimierung der Mitochondrienfunktion und berichtet von persönlichen positiven Erfahrungen mit der Einnahme.

Beyond Lifespan erscheint jeden Donnerstag um 7:00 Uhr. Alle Folgen, Themen und der Newsletter: beyond-lifespan.com. Diese Zusammenfassung wurde automatisch aus dem Folgentranskript erstellt und dient der Orientierung – sie ersetzt keine medizinische Beratung.