

PressemitteilungKommunikation und Medien
Philipp KressirerPettenkofenstr. 8a
80336 MünchenTel: +49 (0)89 4400-58070
Fax: +49 (0)89 4400-58072E-Mail: philipp.kressirer@
med.uni-muenchen.dewww.lmu-klinikum.de

Neurobiologische Forschung

Kopfbälle: eine Saison, kein Problem im Gehirn

REPIMPACT-Studie untersucht neurologische Folgen von Kopfbällen bei Jugendfußballspielern

Das Thema ist brisant: Profi-Fußballer haben im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung ein erhöhtes Risiko für neurodegenerative Erkrankungen, insbesondere Demenzen. Der vermutlich entscheidende Faktor dabei: Kopfbälle. Doch was bedeutet das für Jugendliche, die regelmäßig im Verein Fußball spielen? Lassen sich bereits nach einer Saison Veränderungen im Gehirn messen? Und unterscheiden sich junge Fußballspieler schon vor der Saison von Gleichaltrigen, die kontaktarme Sportarten ausüben? Ein Team um die Neurowissenschaftlerin Prof. Dr. Inga Körte am LMU Klinikum hat in einer groß angelegten internationalen Studie keine messbaren Hinweise auf Veränderungen in Gehirnstruktur und -funktion gefunden. Die Studie wurde jetzt im renommierten Fachblatt „JAMA Network Open“ veröffentlicht.

Das Kopfballsport im Kinder- und Jugendbereich wird in den Vereinen des Deutschen Fußballbunds zwar nicht kategorisch verboten. Allerdings setzt der DFB seit einigen Jahren auf ein altersgerechtes, eingeschränktes Kopfballtraining mit neuen Spielformen, die das Kopfballsport deutlich reduzieren und erst im Jugendalter langsam intensivieren. Derlei Maßnahmen waren die Folge einschlägiger medizinischer Untersuchungen. Einerseits war in Bevölkerungsstudien professionelles Fußballspielen mit einem erhöhten Risiko für neurodegenerative Erkrankungen verbunden.

Andererseits zeigte sich in Experimenten, dass Kopfbälle durchaus zu Veränderungen in Hirnstruktur und -funktion führen können. Allerdings ist „die Datenlage bei Kindern und Jugendlichen insgesamt recht dünn“, sagt Prof. Dr. Inga Körte, Professorin für Neurobiologische Forschung in der Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie am LMU Klinikum München.

www.instagram.com/klinikum_lmuwww.youtube.com/c/LMUKlinikumwww.facebook.com/LMU.Klinikum<https://lmu-klinikum.bsky.social/>

Unter Federführung der Neurowissenschaftlerin startete deshalb die „REPIMPACT-Studie“ mit Jugendfußballspielern und, zum Vergleich, Teenagern, die kontaktarmen Sportarten wie Tennis nachgehen. Die etwa 130 Teilnehmer wurden in München, der norwegischen Hauptstadt Oslo und in Leuven in Belgien untersucht, wurden also von unterschiedlichen Trainern betreut.

Eine ganze Batterie an Tests

Die Studie startete vor Beginn einer Fußballsaison, als die Jugendlichen – und auch die Kontrollpersonen - zum ersten Mal ausführlich analysiert wurden. „Unser Blickwinkel war bewusst breit“, sagt Inga Körte. Das bedeutet:

- Die Struktur, die Funktion und der Stoffwechsel der Gehirne der Teilnehmenden wurden mit einem Magnetresonanz-Tomographen (MRT) abgebildet.
- Die Jugendlichen wurden ausgiebig neuropsychologisch untersucht – Gedächtnis, Impulsunterdrückung, Reaktionsgeschwindigkeit und so weiter; außerdem wurden motorisches Vermögen und Balance analysiert.
- Dazu kam eine Untersuchung verschiedener Stoffe im Blut, die als „Biomarker“ Auskunft geben über verschiedene Funktionen und Erkrankungen des Gehirns, zum Beispiel ein Schädelhirntrauma.

Dieser ganze Satz an Analysen wurde am Ende der Fußballsaison wiederholt und nochmals genau ein Jahr nach Studienbeginn. Dazu berichteten die fußballspielenden Jugendlichen, wie viele Kopfbälle sie ungefähr gemacht haben. „Insgesamt ein immenser Aufwand für die Teilnehmer und alle beteiligten Kollegen aus sieben verschiedenen Ländern in Europa und den USA“, sagt die Neurowissenschaftlerin.

Ergebnis: Nach einer Saison fanden die Forscher keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen jugendlichen Fußballspielern und Jugendlichen aus kontaktarmen Sportarten in Kognition, Verhalten, Gleichgewicht, Hirnstruktur und -funktion. Auch die selbst berichtete Zahl der Kopfbälle war nicht mit Veränderungen in den untersuchten Parametern verbunden. Kurzum, so Körte: „Wer kompetitiv in diesem Alter Fußball spielt, bei dem zeigt eine weitere Saison Fußball keine wesentlichen Veränderungen des Gehirns.“

Eine langfristige Entwarnung bedeuten die neuen Ergebnisse aber nicht. „Die bisherige weltweite Studienliteratur zeigt, dass häufiges Kopfballspiel langfristig nicht gut für das Gehirn ist“, sagt Inga Körte. Und: „In unserer Studie waren einzelne Biomarker, die mit Hirnschädigung in Verbindung gebracht werden, am Anfang der Saison höher als in der Kontrollgruppe. Das muss weiter untersucht werden.“

Die Studie wurde über ERA-NET NEURON aus europäischen Forschungsmitteln gefördert. Die Koordination des Konsortiums lag in München bei Prof. Dr. Inga Körte.

Originalpublikation

Koerte IK, Wiegand TLT, Bonke EM, et al. Youth Soccer Participation and Brain Health Outcomes in Adolescent Athletes. *JAMA Network Open*. 2026;9(6):e2619569. DOI: [10.1001/jamanetworkopen.2026.19569](https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2026.19569)

Ansprechpartnerin:

Prof. Dr. med. Inga Körte

Professorin für Neurobiologische Forschung

Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie

LMU Klinikum München

Tel: +49 89 4400-56903

E-Mail: inga.koerte@med.uni-muenchen.de

LMU Klinikum München

Das LMU Klinikum zählt zu den größten Universitätsklinika in Deutschland und Europa. Jährlich vertrauen über 500.000 Patientinnen und Patienten der Kompetenz, Fürsorge und dem Engagement unserer rund 12.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 49 Fachkliniken, Instituten und Abteilungen sowie 63 interdisziplinären Zentren.

Herausragende Einrichtungen am LMU Klinikum sind unter anderem das onkologische Spitzenzentrum CCC-M und Bayerns größtes Transplantationszentrum TxM.

Das LMU Klinikum ist als einziges Klinikum an allen acht Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung beteiligt.

Die Medizinische Fakultät und das LMU Klinikum leisten einen maßgeblichen Beitrag zur Exzellenzstrategie der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.lmu-klinikum.de