

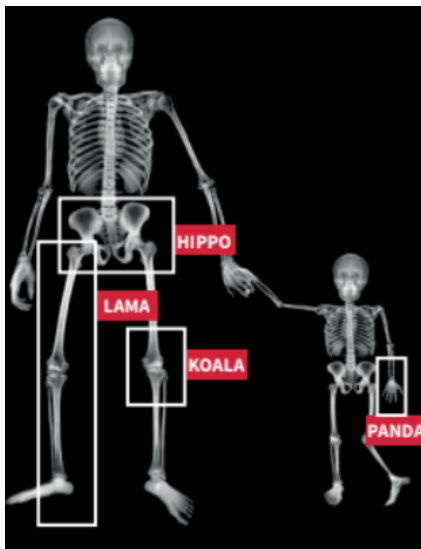


FROHE BOTSCHAFT

ImageBiopsy Lab // Produktbeschreibung

# Ein Zoo objektiviert die Radiologie

Sie heißen Lama, Hippo, Koala und Panda: Diese vier Module des österreichischen Scale-Up ImageBiopsy Lab automatisieren die Diagnose von Knochenerkrankungen.



Jährlich werden weltweit mehr als 900 Millionen muskuloskeletterale Röntgenaufnahmen produziert. Tendenz stark steigend. Orthopäden, Radiologen und Traumatologen bewältigen jeden Tag eine Riesenmenge von Bildern, die eine schnelle Bearbeitung erfordern. Doch es fehlt an Lösungen, die eine Befundung automatisieren, Qualitätsparameter definieren und subjektive Fehler ausschließen. Ungenauigkeiten passieren schon bei der Positionierung der Patienten für die notwendigen Aufnahmen oder Vermessungen und ziehen sich bis zur Auswertung durch. Dazu basiert das Reporting meist auf verbalen Beschreibungen und nicht auf einheitlichen Standards.

Die Wiener Tech-Champions von ImageBiopsy Lab haben die sogenannte ZOO-Plattform entwickelt, die mit vier Modulen ein Entscheidungsunterstützungssystem in Arztpraxen und Kliniken bringt und damit für Sicherheit und Effizienz sorgt.

Die auf Künstlicher Intelligenz (KI) basierende Software ermöglicht die Analyse von Muskel-Skelett (MSK) Bilddaten in nahezu Echtzeit. Jede Röntgenaufnahme wird durch eine vollautomatische Messung und Handlungsempfehlung ergänzt. So steigt nicht nur die Genauigkeit und Diagnosesicherheit auf 100%, sondern ein ganzer Arbeitsablauf wird neu erfunden. Der Algorithmus des Teams aus Deep Tech Experten, Softwareentwicklern und klinischen Wissenschaftlern fokussiert sich auf die präzise Befundung der häufigsten Knochen- und Gelenkerkrankungen. Dazu zählen Krankheitsbilder wie Beinlängendiskrepanz, Hüftschäden und Kniearthrose sowie medizinische Anwendungsfälle rund um die Beurteilung des Knochenalters und die Wachstumsprognose bei Kindern.

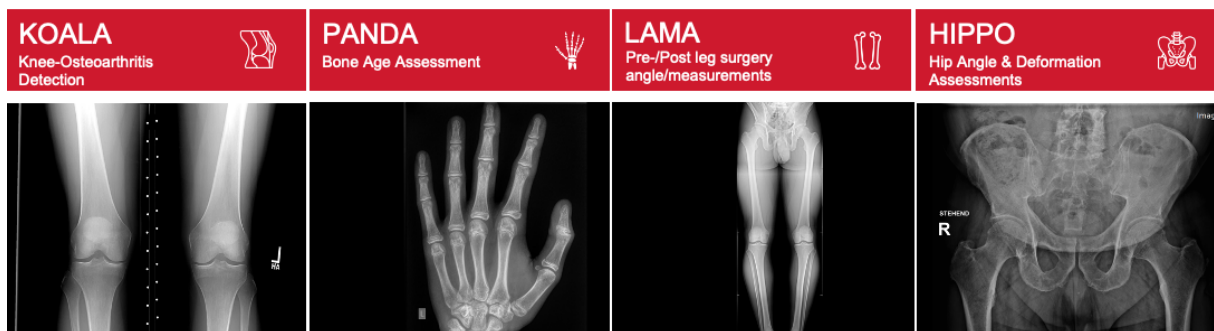
ImageBiopsy Lab ist weltweit führend in der MSK-Diagnostik. Alle Medizinprodukte aus der ZOO-Plattform haben eine CE-Zertifizierung, um auf dem europäischen Markt eingesetzt werden zu können. Für den US-Markt liegt eine FDA-Zulassung bereits für das KOALA Modul vor. Bis zum dritten Quartal 2022 folgen alle übrigen ZOO-Mitglieder.



FROHE BOTSCHAFT

### Die IBLAB ZOO – Plattform:

Unter der Plattform ZOO versammeln sich alle ImageBiopsy Lab Diagnose-Module. Sie ist die technische Schnittstelle, die Bilddaten empfängt und die Ergebnisse im Anschluss den Anwendern zur Verfügung stellt. Der IBLAB ZOO speichert keine Informationen. Die Plattform ist ausschließlich für den Betrieb der medizinischen Software in der vorgesehenen Umgebung (Cloud oder On-Prem) verantwortlich. Alle Diagnoseunterstützungstools von ImageBiopsy Lab analysieren die Bilddaten und die daraus resultierenden Befunde unter Berücksichtigung der neuesten internationalen medizinischen Standards und ermöglichen eine von Künstlicher Intelligenz (KI) gestützte Entscheidungsfindung in Echtzeit. Die Befunde werden in einem visuellen Ausgabebericht zusammengefasst, an das Original-Röntgenbild angehängt und automatisch im Bildmanagementsystem der Krankenhäuser und Praxen (PACS-System) gespeichert.



### Die IBL ZOO-Module:

**LAMA:** Dieses Modul dient zur Beurteilung von Kniearthrosen und zur Einstufung der Progression nach dem Kellgren & Lawrence-System. Die Software ermöglicht eine fundierte Analyse der Beingeometrie, um Deformitäten der unteren Gliedmaßen zu bewerten. LAMA hilft bei der Erkennung von Kniefehlstellungen durch Messung der mechanischen Achsabweichung (MAD) und bei der Erkennung von Beinlängendifferenzen durch den Vergleich von bilateralen Bildern. Die detaillierte Analyse der mechanischen und anatomischen Winkel nach Paley hilft bei der Entscheidungsfindung der nächsten Schritte der Behandlung. So sind die Messungen des Hüft-Knie-Winkels (HKA), des Gelenklinien-Konvergenzwinkels (JLCA) sowie mechanischer Achsabweichungen (MAD) mit dem LAMA auf 0,3°, 0,8° und 1,1mm genau. Die Beinlängendifferenz ist auf 0,2 cm genau. Die Lesezeit wird von bis zu 8 Minuten auf unter 60 Sekunden reduziert.

**KOALA:** Dieses Modul unterstützt die Beurteilung von Kniearthrose und dient zur Einstufung der Progression nach dem Kellgren & Lawrence-System. KOALA bietet präzise und automatisierte Messungen von Sklerose sowie Gelenkspaltbreiten oder bewertet den Schweregrad von Verengungen sowie An- und Auflagerungen auf dem Knochen basierend auf den OARSI-Kriterien. Die Beurteilung und Graduierung von bis zu 5 radiologischen Parametern wird in Sekunden durchgeführt.

**HIPPO:** Das Modul dient zur Analyse der Hüftpositionierung und Beckenmorphologie. Die Software ermöglicht die automatisierte und präzise Messung von Hüftwinkeln wie dem Hals-Schaft-Winkel. Mit bilateralen Hüftaufnahmen unterstützt HIPPO Mediziner bei der Erkennung einer Beinlängendifferenz. Die Lese- und Befundungszeit kann bei Verwendung von HIPPO von bis zu 3,5 Minuten auf 30 Sekunden pro Bild reduziert werden.

**PANDA:** Das PANDA-Modul beurteilt das Knochenalter und prognostiziert das Wachstum von Kindern. Das Diagnose-Tool gibt das Knochenalter basierend auf der Greulich & Pyle-Skala an und veranschaulicht die Ergebnisse in weniger als 5 Sekunden auf  $\pm 4,3$  Monate genau. Die abgeleitete Schätzung der Erwachsenengröße nach Bailey und Pineau ist bis auf  $\pm 2,5$  cm genau. Standardisierte Werte und Berichtsschemata erleichtern die Überwachung des Behandlungsfortschritts.