

ML-Modelle zu erstellen, auszuwerten, zu reproduzieren und zu interpretieren ist nicht einfach. julearn ermöglicht es Domänenexperten auch ohne gehobene Programmierkenntnisse, komplexe ML-Pipelines für Neuroimaging Daten zu erstellen. ML- und Neuroimaging Experten können die Bibliothek nichtsdestotrotz leicht erweitern.

Minimales Programmieren: Leichtes Erstellen & Auswerten von Modellen

Komplexes einfach gemacht: Modellevaluation durch Kreuzvalidierung, leichtes Hyperparameter-Tuning

Robust: Verhindert Nutzerfehler wie Verzerrungen durch data-leakage

Offen und etabliert: Baut auf modernsten Bibliotheken auf (z.B. scikit-learn)

Freie und quelloffene Python software, verfügbar für alle Betriebssysteme.

```
> pip install julearn
> conda install -c conda-forge \
julearn
```

code:



docs:



tutorial:



Von Daten zu robusten Resultaten:



Daten laden

Data
lad



Features auswählen



ML Model definieren



Hyperparameter
tunen

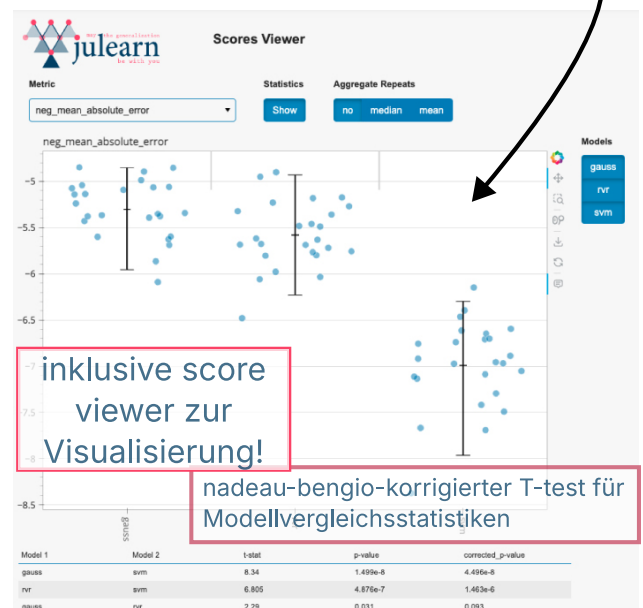


Modell evaluieren



Ergebnisse
visualisieren

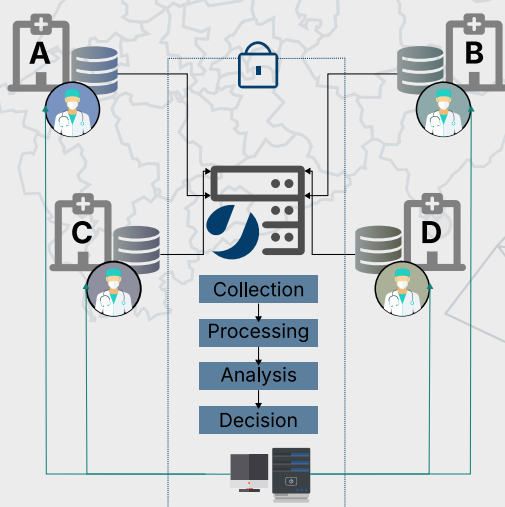
keep calm and
run_cross_validation
julearn



ABCD-J

Accessing Behavior for Clinical Data and Joint Usage: NRW's Plattform für digitale Biomarker & mobile health

ABCD-J ist ein Verbundprojekt des Forschungszentrums Jülich und der Unikliniken Aachen, Bonn, Köln und Düsseldorf. Gemeinsam arbeiten wir an einer Plattform für digitale Biomarker & mobile Health in Nordrhein-Westfalen.



Worum geht es? Klinische Daten werden üblicherweise nur im ärztlichen Kontakt erhoben. Über Wearables von Patienten erhalten Mediziner*innen wertvolle Daten, die die Gelegenheitsbeobachtungen des einzelnen Patienten im klinischen Setting ergänzen, und aus denen sich digitale Biomarker für Gesundheit und Krankheit ableiten lassen. Dafür stellt die ABCD-J Plattform eine integrierte Erhebungs- und Analyseumgebung für digitale Biomarker & mobile Health in Nordrhein-Westfalen dar - von klinisch Forschenden für klinisch Forschende. **Wir freuen uns über weitere Kooperationspartner!**

Was bietet ABCD-J klinisch Forschenden?

Anlegen und Verwalten eigener Studien in wenigen Minuten.

Objektive Datenerhebung im alltäglichen Setting, minimiert typische Erhebungsfehler.

Kontinuierliche Datenerfassung und gezielte Datenerhebung möglich.

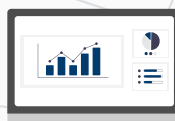
Anonymisierte Datenverwaltung auf Jülicher Servern.

Einfache Übersicht über Studien.



1. Studie anlegen und per QR Code verschicken.

2. Probanden erfassen EMA und digitale Neuropsychologie per App.



3. Datenübersicht und ML Analysen im Online Dashboard. FAIR und sicher.

Unsere Tools: Freie und interoperable Forschungssoftware in Produktqualität

Mobile Health



Datenmanagement



Machine Learning



Neugierig?

Umseitig eine Übersicht unserer Software. Für zusätzliche Info oder Unterstützung: die virtuellen Sprechstunden des INM-7



Das ABCD-J Projekt wird vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW-NRW) unter Förderkennzeichen KP22-106A gefördert.





JTRACK

mHealth Data management Machine Learning

Eine Plattform zur Erfassung digitaler Biomarker



Smartphones ermöglichen hochfrequente und qualitativ hochwertige Erfassung von Gesundheitsdaten und ergänzen klinische Untersuchungen. Die JTrack-Plattform ermöglicht Studienmanagement und Datenerfassung in einer einzigen Plattform über die Apps JTrack Social und JTrack EMA sowie das JDash Monitoring Dashboard.

Einfache Verwaltung: Studie erstellen, teilen & analysieren - in wenigen Klicks

Passive Erfassung: Mittels Sensoren wie Gyroskop oder GPS im Smartphone

Aktive Erfassung: Fragebögen und ecological momentary assessments

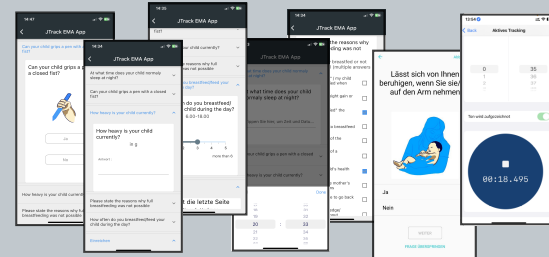
Verfügbar für Desktop Computer, iOS und Android.



Google Play



App Store



From idea to acquisition:



Studien und Fragebögen erstellen



QR Code generieren und an Probanden schicken



Proband registriert, erledigt Aufgaben, und überträgt erfasste Daten



Verwalten, Prüfung, Download via JDash

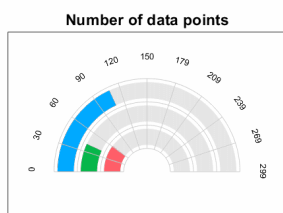
iOS:



Android:



Docs:



JDash zur Studienadministration und -Analyse

umfassende Funktionen, inkl. Suche

umfassende Funktionen, inkl. Suche

Studies	Survey	Analytics																																																																																	
Add Study																																																																																			
subjects in study			subjects completed study			subjects left study			subjects removed																																																																										
Name												Enrolled subjects												Description												Sensors																																															
ABCD_J																								This study serves to illustrate the JTrack Suite at the ABCD-J meeting on September 22 2023												ac												at												In												ema											

Entwicklungsstudie_HHU

Check Analytics

Subject ID

App

Sensor information

Status

Entwicklungsstudie_HHU_00002

ema

473 days

ema

Entwicklungsstudie_HHU_00003

ema

473 days

ema

Entwicklungsstudie_HHU_00004

ema

473 days

ema

Entwicklungsstudie_HHU_00004_3

ema

347 days

ema

Entwicklungsstudie_HHU_00004_2

ema

12 days

Left study

Entwicklungsstudie_HHU_00005

ema

469 days

ema

Entwicklungsstudie_HHU_00006

ema

28 days

Left study

Entwicklungsstudie_HHU_00007

ema

28 days

Left study

Download unused subject sheets

Refresh

Click to view sensor details

Remove subject

Subject completed the study

Subject didn't send any sensor data in last two days

Subject has left the study

Subject is actively sending data



FAIRes Datenmanagement bildet die Grundlage für wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn und effizientes Arbeiten, ist aber schwierig zu erreichen. DataLad hilft mit Versionskontrolle, einheitlichen Publikations- und Konsumtionswegen für Daten, und reproduzierbaren Datenanalysen.

Daten finden und nutzen: Datei-basierter Zugriff auf über 500TB offener Daten

Einfache Versionskontrolle: Vereinfachte Nutzung von Standardsoftware

Dezentral: Braucht keinen zentralen Server/Service, Ihr Computer reicht

Interoperabel: Funktioniert mit den meisten externen Hosting Services

Reproduzierbar & vertrauenswürdig: Automatisch nachvollziehbar und sicher vor Datenverlust, Passwortsicherung & Verschlüsselung möglich

Offen und etabliert: Von Konsortien & Portalen genutzt (OpenNeuro, CRCs, ...)

Freie und quelloffene Python software, verfügbar für alle Betriebssysteme.



DataLad ist ein Software-Ökosystem; auch für Ihren Usecase gibt es eine Erweiterung

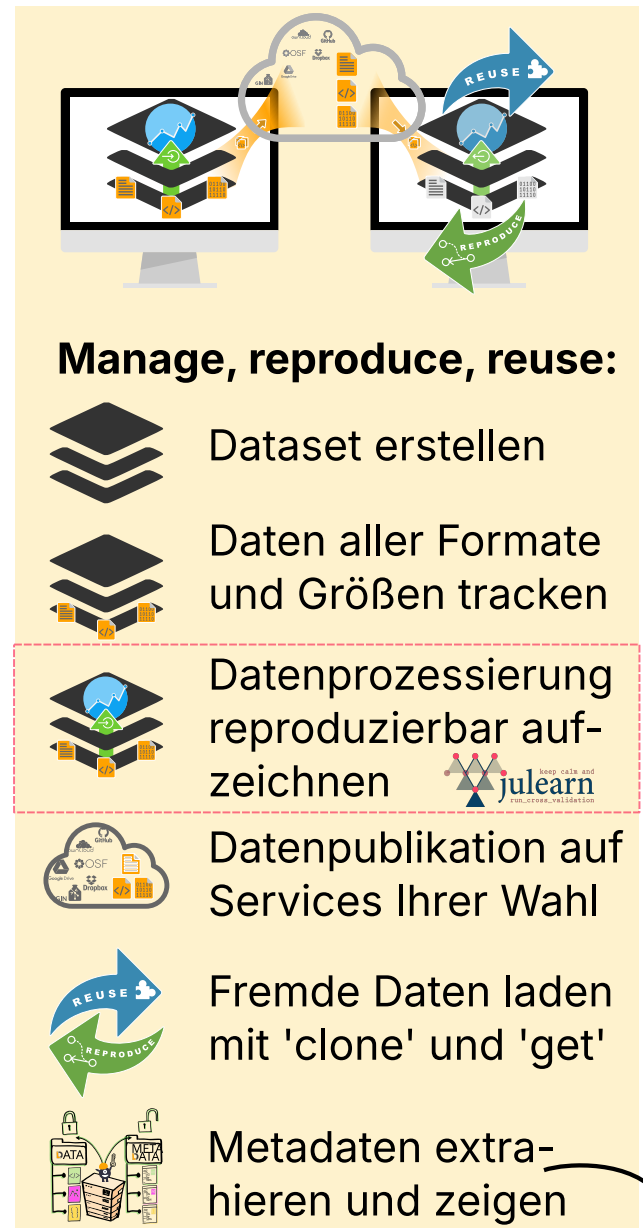
Website:



Chat:



Handbuch:



GENERATE A USER-FRIENDLY DATA BROWSER FROM STRUCTURED METADATA

