



Clinical Trial Office
Charité Universitätsmedizin
Berlin



Chemnitzer Linux-Tage 2024

Einstieg in Electronic Data Capture mit REDCap

Andreas Hetey | 16. März 2024



© Charité | Janine Oswald

- Chemnitzer
Linux-Tage
16. und 17. März 2024
- 
- ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2024

REDCap – was ist das?

- REDCap is a secure web application for building and managing online surveys and databases.
- The REDCap Consortium, a vast support network of collaborators, is composed of thousands of active institutional partners in over one hundred countries who utilize and support REDCap in various ways.
- The REDCap Consortium has
 - 7.100 active partners in 156 countries.
- REDCap software has generated
 - over 1.900.000 projects from
 - over 3.000.000 users.
 - 37.559 journal articles cite REDCap.
- <https://projectredcap.org/>



REDCap – 1. Instrument

- **Record ID**
immer erstes Item
- **Datum der Aufnahme**
 - Action Tags: @HIDDEN-SURVEY @NOW
- **Erfahrung mit REDCap?**
Checkbox
 - 0, keine
 - 1, als Nutzerin (Studie)
 - 2, Instruments entworfen
 - @NONEOFTHEABOVE=0

The screenshot displays the REDCap form builder interface with four fields being configured:

- Field 1:** Variable: record_Id. Includes a warning: "* Diese Feld wird NICHT in der Umfrage angezeigt. * Sie sollten KEINE Identifikatoren (z.B. MRN, SSN) für das Datensatz-ID-Feld verwenden." The field is labeled "Record ID".
- Field 2:** Variable: wc_start_date. Includes a date picker icon and a "Jetzt" button. The field is labeled "Datum". Below the field is the action tag "@HIDDEN-SURVEY @NOW".
- Field 3:** Variable: wc_tn_yn. Includes a "STOP" icon. The field is labeled "Wollen Sie an der Befragung teilnehmen?". It has radio buttons for "Ja" and "Nein", and a "Wert zurücksetzen" link. Below the field is the action tag "@NONEOFTHEABOVE".
- Field 4:** Variable: wc_rc_vorkenntnisse. Includes a "STOP" icon. The field is labeled "Haben Sie bereits Erfahrung mit REDCap?". It has a list of checkboxes: "keine", "als Nutzerin (Studie)", "Instruments entworfen", "Longitudinalstudie erstellt", and "andere {wc_rc_vorkenntnisse_other}". Below the field is the action tag "@NONEOFTHEABOVE".

At the bottom, a new field is being added with Variable: wc_rc_vorkenntnisse_other. It includes a warning: "Verzweigungslogik: [wc_rc_vorkenntnisse(4)] = '1'" and a message: "Feld ist an anderer Stelle auf der Seite eingebettet". The field is labeled "REDCap Vorkenntnisse".

REDCap - Branching Logic, Field Embedding

- Item soll nur mit Bedingung eingeblendet werden
 - Drag-N-Drop Logic Builder
 - [redcap_vorkenntnisse(4)] = '1'
 - (grün)
- Field Embedding
 - Item soll an anderer Stelle eingebunden werden
 - {redcap_vorkenntnisse_other}
 - (gelb)

The image shows two screenshots from the REDCap interface. The top screenshot is the 'Drag-N-Drop Logic Builder' window. It has two main sections: 'Feldauswahl von anderen Feldern' (Field selection from other fields) on the left and 'Zeige das Feld nur wenn...' (Show the field only if...) on the right. The left section contains a list of conditions: 'wc_rc_vorkenntnisse = keine (0)', 'wc_rc_vorkenntnisse = als Nutzerin (Studie) (1)', 'wc_rc_vorkenntnisse = Instruments entworfen (2)', 'wc_rc_vorkenntnisse = Longitudinalstudie erstellt (3)', 'wc_rc_vorkenntnisse = andere {wc_rc_vorkenntnisse_other} (4)', and 'wc_rc_vorkenntnisse = keine (1)'. The condition 'wc_rc_vorkenntnisse = andere {wc_rc_vorkenntnisse_other} (4)' is highlighted with a green box. A green arrow points from this box to the right section. The right section has two radio buttons: 'Alle sind wahr' (selected) and 'Eine ist wahr'. Below them is a box containing the condition 'wc_rc_vorkenntnisse = andere {wc_rc_vorkenntnisse_other} (4)' with a red 'X' icon. A green arrow points from the left section to this box. The bottom screenshot is the 'Field Embedding' window. It shows a list of fields: 'keine', 'als Nutzerin (Studie)', 'Instruments entworfen', 'Longitudinalstudie erstellt', and 'andere {wc_rc_vorkenntnisse_other}'. The 'andere {wc_rc_vorkenntnisse_other}' field is highlighted with a green box. A green arrow points from this box to the top screenshot. At the bottom, there is a section for 'Verzweigungslogik' (Branching logic) with a text box containing '[wc_rc_vorkenntnisse(4)] = '1''. A yellow box highlights this text. A yellow arrow points from this box to the right. Another yellow box highlights the 'andere {wc_rc_vorkenntnisse_other}' field in the list above. A yellow arrow points from this box to the right. A yellow box at the bottom right contains the text 'Feld ist an anderer Stelle auf der Seite eingebettet' (Field is embedded elsewhere on the page). A yellow arrow points from this box to the right. A yellow box at the top right contains the text 'Enthält eingebettete Felder' (Contains embedded fields). A yellow arrow points from this box to the right.

Drag-N-Drop Logic Builder

Feldauswahl von anderen Feldern
(ziehen Sie Ihre Auswahl in die rechte Box)

- wc_rc_vorkenntnisse = keine (0)
- wc_rc_vorkenntnisse = als Nutzerin (Studie) (1)
- wc_rc_vorkenntnisse = Instruments entworfen (2)
- wc_rc_vorkenntnisse = Longitudinalstudie erstellt (3)
- wc_rc_vorkenntnisse = andere {wc_rc_vorkenntnisse_other} (4)
- wc_rc_vorkenntnisse = keine (1)

Zeige das Feld nur wenn...

☒ Alle sind wahr

☐ Eine ist wahr

wc_rc_vorkenntnisse = andere {wc_rc_vorkenntnisse_other} (4) ✗

Clear logic

Save Abbrechen

Variable: wc_rc_vorkenntnisse

Haben Sie bereits Erfahrung mit REDCap?

- ☐ keine
- ☐ als Nutzerin (Studie)
- ☐ Instruments entworfen
- ☐ Longitudinalstudie erstellt
- ☒ andere {wc_rc_vorkenntnisse_other}

@NONE OF THE ABOVE

Feld hinzufügen Matrix von Feldern hinzufügen Import aus der Felddatenbank

Variable: wc_rc_vorkenntnisse_other Verzweigungslogik: [wc_rc_vorkenntnisse(4)] = '1'

REDCap Vorkenntnisse

Enthält eingebettete Felder

Feld ist an anderer Stelle auf der Seite eingebettet

REDCap Calculations

- Zugriff auf Variablen durch piping [var]
- BMI:
 $\text{round}([\text{gewicht}] / ([\text{groesse}] * [\text{groesse}] / 10000), 1)$
- Special functions

The screenshot shows the REDCap 'Logik-Editor' (Logic Editor) interface. At the top, there's a dropdown menu with 'Feldtyp wählen' (selected) and 'Berechnetes Feld'. Below it, a text input field for 'Fragennummer (optional)' is visible. The main area is titled 'Logik-Editor' and contains instructions in German. A text input field at the bottom contains the formula: `round([gewicht]/([groesse]*[groesse]/10000),1)`. To the right, a 'Variablenname' (Variable Name) field contains 'bmi'. There are also buttons for 'Rich Text Editor verwenden' and 'Spezielle Funktionen'.

Practical examples for common use cases

1. Calculate the number of days separating today's date and a date/datetime field's value in the past or future.
`datediff([date1], 'today', 'd')`
2. Calculate a person's age based on date of birth.
`rounddown(datediff([date_of_birth], 'today', 'y'))`
3. Calculate a person's BMI (in metric units of 'cm' and 'kg') and rounding to the first decimal place.
`round(( [weight]*10000)/(( [height])^2)), 1)`
4. Calculate a person's BMI (in English units of 'lb' and 'in') and rounding to the first decimal place.
`round(( [weight]/(( [height])^2))*703, 1)`
5. Remove a prefix and dash from the beginning of a record name (e.g., convert '4890-2318' to '2318').
`mid([record-name], find('-', [record-name])+1, length([record-name])-find('-', [record-name])+1)`
6. Convert a person's first and last name into a username-looking format (e.g., convert 'John' and 'Doe' to 'john_doe'). We may want to trim the values just in case there were spaces accidentally entered.
`lower( concat( trim([first_name]), '_', trim([last_name]) ) )`
7. Add leading zeros to an integer, in which the number near the end of the equation represents the maximum length of the result after adding the leading zeros (i.e., converts '7' to '007'). Note: The amount of 0s listed in '00' should be at least one less than the value of the number near the end (e.g., if '4', then we need '000'; if '3', then '00').
`right(concat('00', [my_integer]), 3)`

REDCap - SQL Query

- Zugriff auf Daten eines anderen Projektes (Admin)
- Codes für Bundesländer (ISO 3166-2:DE)
- `SELECT record,value FROM redcap_data2
WHERE project_id=1256 and field_name='bundesland';`

Land	Code
 Baden-Württemberg	DE-BW
 Bayern	DE-BY
 Berlin	DE-BE
 Brandenburg	DE-BB

Record ID record_id	Bundesland bundesland
DE-BB	Brandenburg
DE-BE	Berlin
DE-BW	Baden-Württemberg
DE-BY	Bayern

Feldtyp wählen Dynamische Abfrage (SQL) ▼

Fragennummer (optional)
Nur auf der Umfrageseite angezeigt

Label ☐ Rich Text Editor verwenden ?

Variablenname (verwenden)
NUR Buchstaben, Zahlen und U

Wie geht es

Logik-Editor

Verwenden Sie das Textfeld unten, um Ihre Logik, Berechnung, Aktions-Tags usw. zu verfassen. Wenn Sie mehr Platz benötigen, klicken Sie auf die Schaltfläche Vollbildmodus, um das Textfeld zu vergrößern. Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf die Schaltfläche 'Aktualisieren', um das Editor-Fenster zu minimieren. Anleitungen zur Nutzung von oder öffnen sie die

`SELECT record,value FROM redcap_data2 WHERE project_id=1256 and field_name='bundesland';`

REDCap – Umfrage/Surveys

- Setup: Use surveys in this project?
- Public Survey:
 - 1 Link/QR-Code
 - jede Antwort => 1 neuer Record
- Individuelle Survey:
 - Instrument im Online Designer: Enable as survey
 - Data Input – rechts oben: Survey Options
 - Open Survey (Link/QR-Code)

Main project settings

☒ Use surveys in this project? [?](#)

☒ Use longitudinal data collection with defined events? [?](#)

Survey options

- Open survey
- Log out + Open survey
- Compose survey invitation
- Survey Access
- Code and QR Code

Umfrage CLT 2024

CLT

Wie oft waren Sie schon beim Chemnitzer Linuxtag?

Welche Betriebssysteme nutzen Sie?

- ☐ Linux
- ☐ Unix
- ☐ MacOS
- ☐ Android
- ☐ Windows
- ☐ iOS
- ☐ andere

Haben Sie auf den CLT schon einmal einen Vortrag/Workshop gehalten?

☐ Ja ☐ Nein

REDCap – Survey Access, QRCode

- QR Code
Scannen mit iPad
- SAC verschicken
 - Print
 - SMS
 - Telefon

 Zugangscode oder QR Code  QR Code

Umfragetitel: "Meet at TMF - REDCap Erfahrung"

Ein Zugangscode und ein QR Code erlauben es Teilnehmern eine Umfrage an einem anderen Computer zu beginnen ohne ihnen eine Einladung per Mail senden zu müssen. Dies ist besonders nützlich wenn der Teilnehmer in der Nähe ist. Sie können mit Hilfe des 'Print' Buttons die Anleitung für den Teilnehmer ausdrucken.

 **Geben Sie den Zugangscode ein**

Zum Ausfüllen der Umfrage leiten Sie den Teilnehmer auf folgenden URL und lassen ihn dort den Zugangscode eingeben. (Hinweis: Die Webadresse ist für alle Umfragen und Projekte identisch, Sie können diese für eine schnelle Rückkehr als Lesezeichen speichern.)

1.) Gehen Sie zu dieser Webadresse:

2.) Dann geben Sie diesen Code ein:

— ODER —

 **Kurzen Code generieren**

Alternativ können Sie einen kürzeren, zeitlich begrenzten Code generieren, der nach einmaliger Benutzung oder einer Stunde abläuft.

 **Scannen Sie den QR Code**

Der Umfrage-Link wurde in einen QR-Code umgewandelt, dieser kann jetzt von einem Gerät gescannt werden, welches über eine App zum Lesen von QR-Codes verfügt. Sobald der unten stehende QR-Code gescannt wurde wird der Teilnehmer direkt zur Umfrage im Webbrowser weitergeleitet.



CHARITÉ

Clinical Trial Office

9

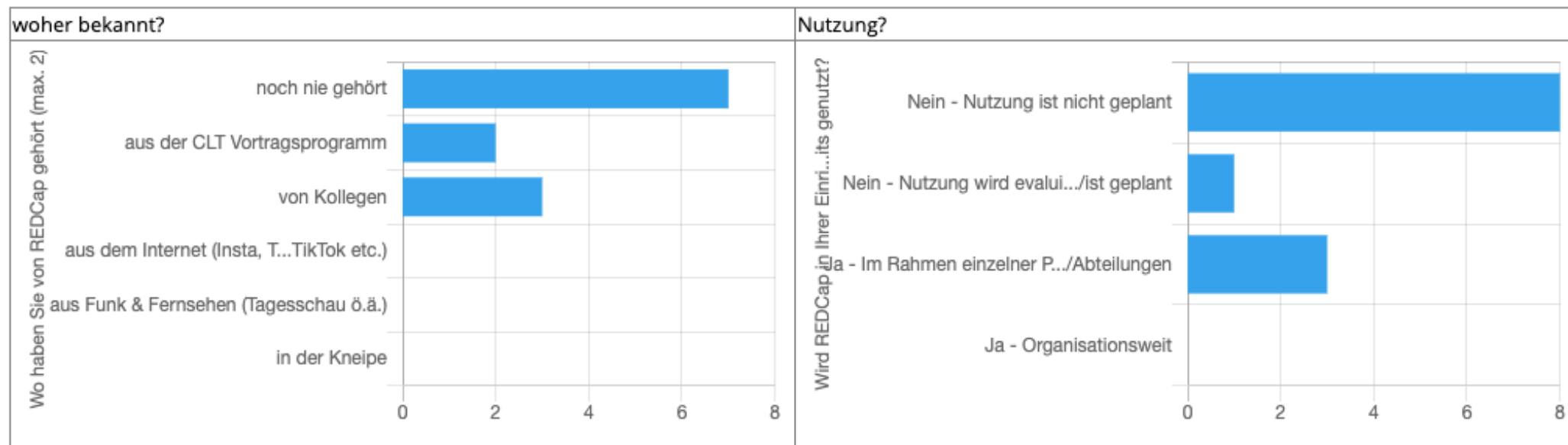
REDCap – Beispiel Umfrage

Umfrage “CLT 2024” zum Mitmachen

- <https://redcap.charite.de/schulung/surveys/?s=NLJ83CYWKKJMA9K7>
- <https://redcap.link/clt2024>



REDCap



REDCap – Events /Visiten

- Project Setup - Settings
 - Use surveys in this project?
 - (Scheduling module)
- Define my Events
 - V1 Einschluss
 - V2 Visite 2 - d30
 - V3 Visite 3 - d90
- Designate Instruments for My Events

Main project settings

☒ Use surveys in this project? [?](#)
 ☒ Use longitudinal data collection with defined events? [?](#)

Arm 1: **Arm 1**

Arm name: **Arm 1** [Rename Arm 1](#)

	Event #	Days Offset	Offset Range Min / Max	Event Name	Custom Event Label (optional)	Unique event name (auto-generated)
	1	1	-0/+0	V1 Einschluss		v1_einschluss_arm_1
	2	30	-5/+5	V2 Visite 2		v2_visite_2_arm_1
	3	90	-5/+5	V3 Visite 3		v3_visite_3_arm_1
Add new event Days - 0 + 0 Convert from other units Descriptive name for this event Custom Event Label (optional) Example: [visit_date], [weight] kg						

Data Collection Instrument	V1 Einschluss (1)	V2 Visite 2 (2)	V3 Visite 3 (3)
Demographics	☒	☐	☐
Anamnese	☒	☐	☐
Anamnese Followup (survey)	☐	☒	☒

REDCap – Record Status Dashboard

- Übersicht über die Records, Events und Instruments

Record ID	V1 Einschluss		V2 Visite 2	V3 Visite 3
	Demographics	Anamnese	Anamnese Followup	Anamnese Followup
<u>1</u>				
<u>2</u>				
<u>3</u>				

Record ID 1

- Übersicht über Events und Instruments für einen Record

Data Collection Instrument	V1 Einschluss	V2 Visite 2	V3 Visite 3
Demographics			
Anamnese			
Anamnese Followup (survey)			
Delete all data on event:			

REDCap – Instrument testen

- Add / Edit Record
- Record auswählen
- Add New Record

Data Collection Instrument	V1 Einschluss
Demographics (survey)	
Anamnese	
Anamnese Followup (survey)	
Laborparameter	
Nacho Craving Index Survey (survey)	
Tat Multplate Labordaten	

Demographics

Adding new Record ID 3

Event Name: **V1 Einschluss**

Record ID

3

Datum der Aufnahme

19-10-2019

Today

D-M-Y

Geburtsjahr

2001

nur das Jahr, z.B. 2001

Geschlecht

männlich

weiblich

divers

reset

Sind Sie schwanger?

Ja

Nein

reset

Date/Time of Change	User	Data Changes Made
24.10.2019 00:17:55	heteya	2019-10-24
26.10.2019 14:38:37 (most recent data change)	heteya	2019-10-26

Time / Date	Username	Action	List of Data Changes OR Fields Exported
26.10.2019 23:08	heteya	Manage/Design	Download data dictionary
26.10.2019 14:38	heteya	Updated Record 1 (V1 Einschluss)	date_demographics = '2019-10-26'
24.10.2019 00:27	heteya	Manage/Design	Create API token for self
24.10.2019 00:17	heteya	Created Record 1 (V1 Einschluss)	date_demographics = '2019-10-24', demographics_complete = '0', record_id = '1'

REDCap – Codebook

	#	Variable / Field Name	Field Label <i>Field Note</i>	Field Attributes (Field Type, Validation, Choices, Calculations, etc.)						
Instrument: Einschluss (einschluss)				^ Collapse						
Active languages: None										
	1	[record_id]	Record ID	text						
 	2	[einschluss_datum]	Datum Einschluss	text (date_dmy) Field Annotation: @NOW						
 	3	[random]	Randomisierung	radio <table><tr><td>1</td><td>Kontrollgruppe</td></tr><tr><td>2</td><td>Medikation</td></tr></table>	1	Kontrollgruppe	2	Medikation		
1	Kontrollgruppe									
2	Medikation									
 	4	[email]	Email	text (email), Identifier						
 	5	[comment]	Comments	notes Custom alignment: LH Field Annotation: @RICHTEXT						
 	6	[file]	File upload	file Field Annotation: @INLINE-PREVIEW						
 	7	[unterschrift]	Unterschrift	file (signature)						
	8	[einschluss_complete]	Section Header: <i>Form Status</i> Complete?	dropdown <table><tr><td>0</td><td>Incomplete</td></tr><tr><td>1</td><td>Unverified</td></tr><tr><td>2</td><td>Complete</td></tr></table>	0	Incomplete	1	Unverified	2	Complete
0	Incomplete									
1	Unverified									
2	Complete									

REDCap – Piping, ActionTag, SmartVars

Wie viel wiegen Sie aktuell?

zum Vergleich:

 erste Visite: [v1_einschluss_arm_1][an_gewicht]

 letzte Visite: [previous-event-name][anfu_gewicht]

@DEFAULT - Sets a field's initial value

@HIDDEN @HIDDEN-SURVEY @HIDEBUTTON - hides the field on the survey page, entry form

@MAXCHECKED - allows a checkbox field to have a maximum number of checkboxes that can be checked.

@NOW - e.g. 2017-08-01 12:34:56

@TODAY - e.g. 2017-08-01

@READONLY, @READONLY-SURVEY - e.g. Patient-ID, Chiffre

@USERNAME - Charite-Alias

@PLACEHOLDER - e.g. @PLACEHOLDER='mmHg', @PLACEHOLDER='Temperatur in °C'

[event-name] - (longitudinal only) The current event

[event-label] - (longitudinal only) The current event

[previous-event-name] - (longitudinal only)

The event (unique event name) that occurs immediately before the current event

Wie viel wiegen Sie aktuell?

zum Vergleich:

- erste Visite: 60
- letzte Visite: 63

REDCap – Produktionsmodus

- Alle Instruments erstellt?
- Alle Instruments getestet?
- Eventuell schon Records mit echten Daten?
- (Umzug auf den Produktions-Server)
- Umschalten in den Produktionsmodus
- site_admin
- Beginn der Studie!
- Änderungen an Items ist eingeschränkt!

Move Project To Production Status? ✕

Are you sure you wish to leave the DEVELOPMENT stage? If you proceed, the project will be moved to PRODUCTION status so that real data may be collected. If you select the 'Delete ALL data' option below, all current collected data, calendar events, and uploaded documents will be deleted, otherwise all will remain untouched as the project is moved to production.

★ Have you checked the [Check For Identifiers](#) page to ensure all identifier fields have been tagged?

Keep existing data or delete?

☐ Keep ALL data saved so far.

☐ Delete ALL data, calendar events, documents uploaded for records/responses, survey responses (if applicable), and any logging events pertaining to data collection.

Once in production, you will not be able to edit the project fields in real time anymore. However, you can make edits in Draft Mode, which will be auto-approved or else might need to be approved by a REDCap administrator before taking effect.

YES, Move to Production Status

Cancel

REDCap – Änderungen in Produktion

Variable Name	Section Header	Field Type	Field Label	Choices or Calculations
schmerzen		radio	In den letzten 7 Tagen: Wie stark waren Ihre Schmerzen im Allgemeinen?	0, keine 1, leicht 2, mäßig 3, stark 4, sehr stark 1, keine 2, leicht 3, mäßig 4, stark 5, sehr stark *Possible label mismatch because label changes. Check if okay. *Data MIGHT be lost due to delete choice(s) Compare

- Änderungen an Items müssen vom Admin freigegeben werden
- REDCap warnt und zeigt Veränderungen in Tabelle
- Welche Daten sind betroffen

Existierender Wert	Vorhandenes Label	Wert im Entwurf	Label im Entwurf	Status	Anzahl Datensätze mit diesem Wert
0	Keine chronische Erkrankung	-	-	Entfernt	149
1	Herzerkrankung (z.B. Herzinfarkt)	1	Keine Vorerkrankungen	Geändert	55
2	Bluthochdruck	2	Herzerkrankung	Geändert	175
3	Beinschmerz bei Laufen	3	Arterielle Hypertonie	Geändert	115
4	Lungenerkrankung (z.B. Asthma)	4	Koronare Herzerkrankungen	Geändert	76
5	Diabetes	5	Herzinsuffizienz	Geändert	58
6	Nierenerkrankung	6	Herzrhythmusstörungen	Geändert	38
7	Lebererkrankung	7	Periphere arterielle Verschlusskrankheit	Geändert	23
8	Schlaganfall	8	Tiefe Beinvenenthrombose	Geändert	17 17

Benutzermanagement

- Benutzer müssen einmal pro Server (Instanz) angelegt werden
- Zusätzlich zu jedem Projekt
- Es können LDAP-Aliase verwendet werden
- Es können externe Benutzer als table-based hinzugefügt werden
- Benutzer-Rollen
- Multicenter-Studien: Data Access Groups

Adding new user "nobody"

You may set the rights for the user below by checking the boxes next to the application tools to which you wish to grant them access. You may also grant them or deny them access to individual data collection instruments, if so desired. To save your selections, click the "Add user" button at the bottom of the page.

Adding new user "nobody"

Basic Rights

Expiration Date (if applicable) (D.M.Y)

Highest level privileges:

- ☐ Project Design and Setup
- ☐ User Rights
- ☐ Data Access Groups

Privileges for data exports (including PDFs and API exports, reports, and stats):

- ☒ Data Exports
 - * De-identified means that all free-form text fields will be removed, as well as any date/time fields and Identifier fields.
 - ☒ No Access
 - ☐ De-Identified*
 - ☐ Remove all tagged Identifier fields
 - ☐ Full Data Set
- ☒ Add/Edit/Organize Reports
 - Also allows user to view ALL reports (but not necessarily all data in the reports)
- ☒ Stats & Charts

Other privileges:

- ☒ Survey Distribution Tools
- ☒ Calendar & Scheduling
- ☐ Data Import Tool
- ☐ Data Comparison Tool
- ☐ Logging

Data Entry Rights

NOTE: The data entry rights *only* pertain to a user's ability to view or edit data on a web page in REDCap (e.g., data entry forms, reports). It has no effect on data imports or data exports.

	No Access	Read Only	View & Edit	Edit survey responses
Demographics (survey)	☐	☒	☐	☐
Anamnesis (survey)	☐	☐	☒	☒
Anamnesis Followup (survey)	☐	☐	☒	☒
Laborparameter	☐	☒	☐	
Nacho Craving Index Survey (survey)	☒	☐	☐	☐
Tat Multipate Labordaten	☒	☐	☐	
Medical History Unige	☒	☐	☐	
Diabetes Distress Scale DDS	☒	☐	☐	
UCI ASCC Stroke Survey	☒	☐	☐	

External Modules: Configuration Permissions

Privileges may be defined regarding whether the user can set or modify the configuration of an External Module that has been enabled on this project. Below are the currently enabled modules. NOTE: Only administrators may modify the module configuration permissions here.

☐ Form Render Skip Logic*

*Permissions based on user's Project Design/Setup rights

18

REDCap – Rollen für Benutzer

Name der Rolle (Zum Bearbeiten Rollenname klicken)	Nutzername oder Nutzer in der Rolle (Klick Nutzernamen zum bearbeiten oder für Rollenzuweisung)	Ablauf (Klick Datum zum Bearbeiten)	Projekt Design und Konfig- uration	Nutzer	Zugriffsgruppe	Datenexport Tool
—	aheteytable (A Hetey)	nie	✗	✗	✗	✗
—	detscript (DET System-Account) 🔑 API Token	nie	✗	✗	✗	Anonymisiert
—	epix (E-PIX System-Account) 🔑 API Token	nie	✗	✗	✗	Vollständig
—	report-export-script (Export System-Account) 🔑 API Token	nie	✗	✗	✗	Vollständig
Datenmanagement	████████████████████	nie	✓	✗	✗	Vollständig
	████████████████████ 🔑 API Token	nie				
	████████████████████	nie				
Dokumentar	████████████████████	nie	✗	✗	✗	Vollständig
Echo Core Lab	████████████████████	nie	✗	✗	✗	Anonymisiert
	████████	nie				
Gesundheitsbezogene Lebensqualität PROMIS	████████████████████	nie	✓	✗	✗	✗

REDCap – Data Export, Report & Stats

Data Exports, Reports, and Stats

 [VIDEO: How to use Data Exports, Reports, and Stats](#)

- Report Filter:
 - Alle Daten
 - Instruments
 - Events
 - Report

 Create New Report

 My Reports & Exports

 Other Export Options

 View Report: ah01 - Demographics V1

Number of results returned: 5

Total number of records queried: 6

('records' = total available data across all designated events)

 Stats & Charts

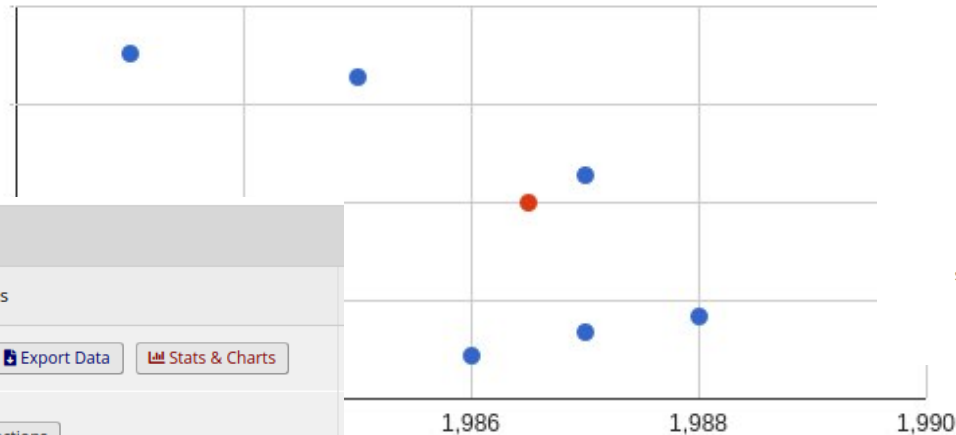
 Export Report

 Print Page

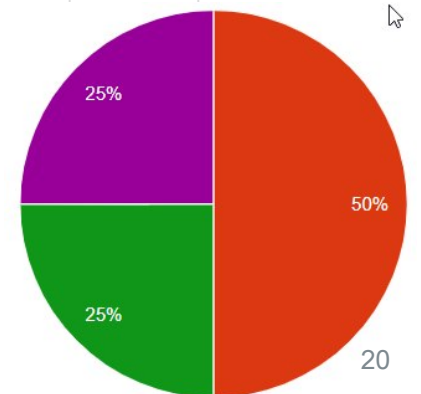
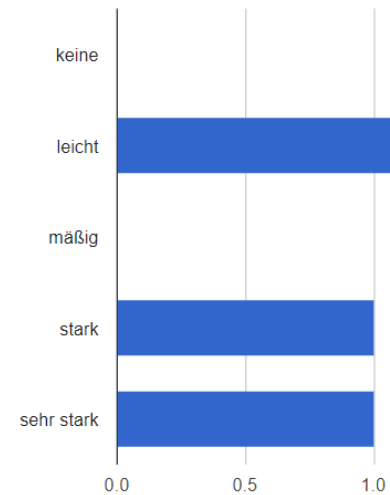
 Edit Report

Lowest values: 1983, 1985, 1986, 1987, 1987

Highest values: 1985, 1986, 1987, 1987, 1988



Counts/frequency: keine (0, 0,0%), leicht (2, 50,0%), mäßig (0, 0,0%), stark (1, 25,0%), sehr stark (1, 25,0%)



My Reports & Exports		
	Report name	View/Export Options
A	All data (all records and fields)	View Report Export Data Stats & Charts
B	Selected instruments and/or events (all records)	Make custom selections
+ Create New Report		

REDCap – Daten Export

Record ID record_id	Event Name redcap_event_name	Datum der Aufnahme date_demographics	Chiffre chiffre	Geburtsjahr geburtsjahr	Geschlecht geschlecht	Sind Sie schwanger? schwanger_yn	In den letzten 7 Tagen: Wie stark waren Ihre Schmerzen im Allgemeinen? schmerzen	Herkunftsland herkunftsland	Complete? demographics_complete	Größe an_groesse	Gewicht an_gewicht	BMI - Body Mass Index an_bmi	BSA - Body Surface Area an_bsa
<u>1</u>	V1 Einschluss	31-08-2018	878787	1988	weiblich (1)	Nein (0)	leicht (2)	Chile (CHL)	Complete (2)	1			
<u>2</u>	V1 Einschluss	31-08-2018	777777	1985	männlich (0)		leicht (2)	Costa Rica (CRI)	Complete (2)	1			
<u>3</u>	V1 Einschluss	31-08-2018	666666	1987	weiblich (1)	Ja (1)	stark (4)	Chad (TCD)	Complete (2)	1			
<u>4</u>	V1 Einschluss	11-10-2018	231243	1986	weiblich (1)	Ja (1)	sehr stark (5)	Canada (CAN)	Unverified (1)				

- Report wird als Tabelle angezeigt
- Verschiedene Export-Formate
- CSV für Export/Import

Choose export format

☒  CSV / Microsoft Excel (raw data)

☐  CSV / Microsoft Excel (labels)

☐  SPSS Statistical Software

☐  SAS Statistical Software

☐  R Statistical Software

☐  Stata Statistical Software

☐  CDISC ODM (XML)

REDCap – Daten Bsp-Survey

- Umfrage *live* mit Link oder QR-Code
- Report wird als Tabelle angezeigt
All Data
- Survey – Stats and Charts

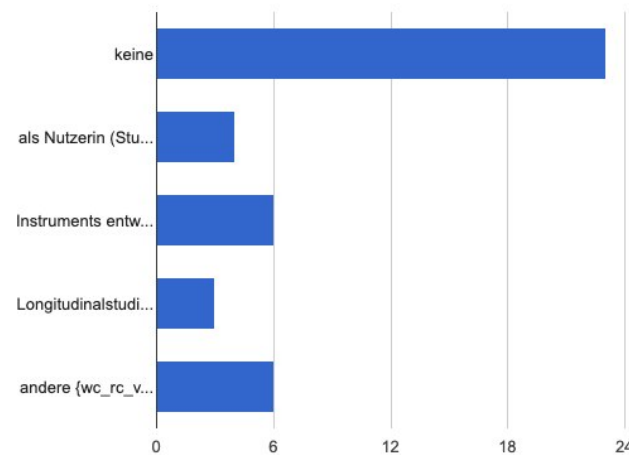
Alle Daten (alle Datensätze und Felder)

Record ID record_id	Survey Identifier redcap_survey_identifier	Survey Timestamp micacum_difuture_timestamp	Datum wc_start_date	Wollen Sie an der Befragung teilnehmen? wc_trn_yn	Geschlecht geschlecht	Was sind Ihre Lieblingsfarben? (max. 2)				
						keine farben_1	rot farben_2	grün farben_3	blau farben_4	gelb farben_5
1			24-10-2023 16:54	Ja (1)	männlich (m)	Nicht ausgewählt (0)	Ausgewählt (1)	Ausgewählt (1)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)
2		24-10-2023 17:01	24-10-2023 17:00	Ja (1)	weiblich (w)	Nicht ausgewählt (0)	Ausgewählt (1)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)
3		24-10-2023 17:02	24-10-2023 17:00	Ja (1)	weiblich (w)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)	Nicht ausgewählt (0)
4		24-10-2023 17:01	24-10-2023 17:00	Ja (1)	männlich (m)	Nicht ausgewählt (0)	Ausgewählt (1)	Ausgewählt (1)	Ausgewählt (1)	Nicht ausgewählt (0)

Haben Sie bereits Erfahrung mit REDCap? (wc_rc_vorkenntnisse)

Gesamt (N)	Fehlend*	Eindeutig
38	0 (0,0%)	5

Anzahl/Frequenz: keine (23, 60,5%), als Nutzerin (Studie) (4, 10,5%), Instruments entwickelt (3, 7,9%), andere (wc_rc_vorkenntnisse_other) (6, 15,8%)



Wie gefällt Ihnen REDCap bislang? (rc_slider) [Plot aktualisieren](#)

Gesamt (N)	Fehlend*	Eindeutig	Min	Max	Mittelw	StdAbw	Summe	Perzentile						
								0,05	0,10	0,25	0,50 Median	0,75	0,90	0,95
32	6 (15,8%)	23	39	100	72	17,39	2.304	50	50	58,25	73	84,25	99,50	100

Kleinste Werte: 39, 50, 50, 50, 50

Höchste Werte: 95, 100, 100, 100, 100

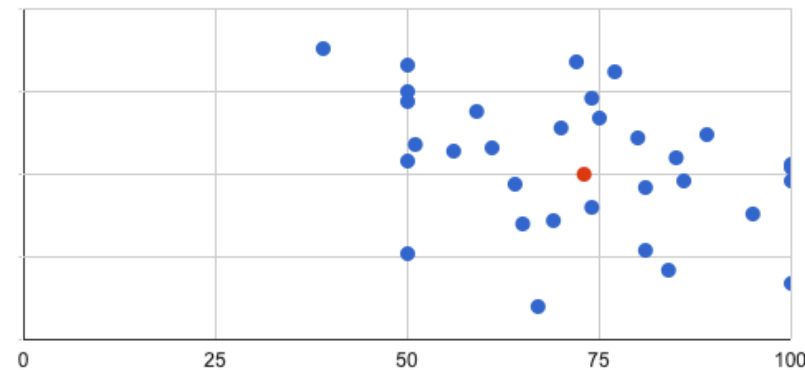


Bild Herunterladen

REDCap – Daten Bsp-Survey

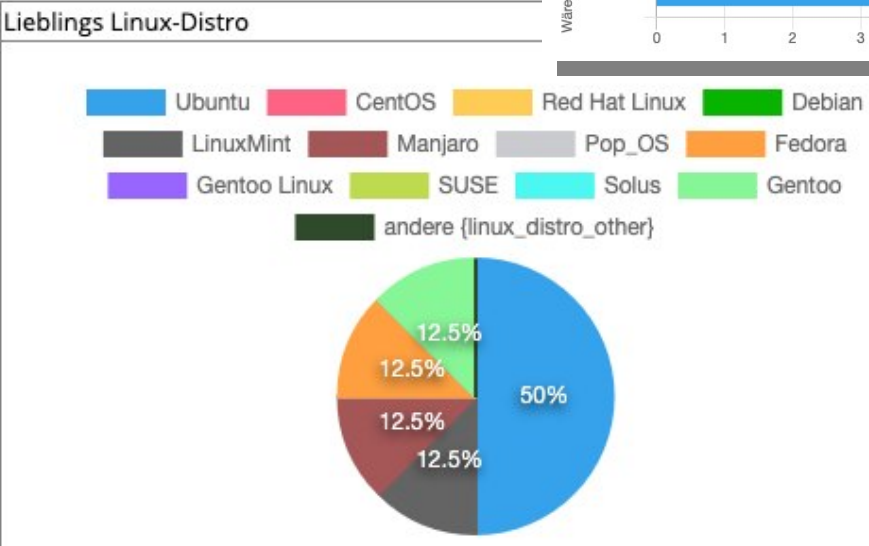
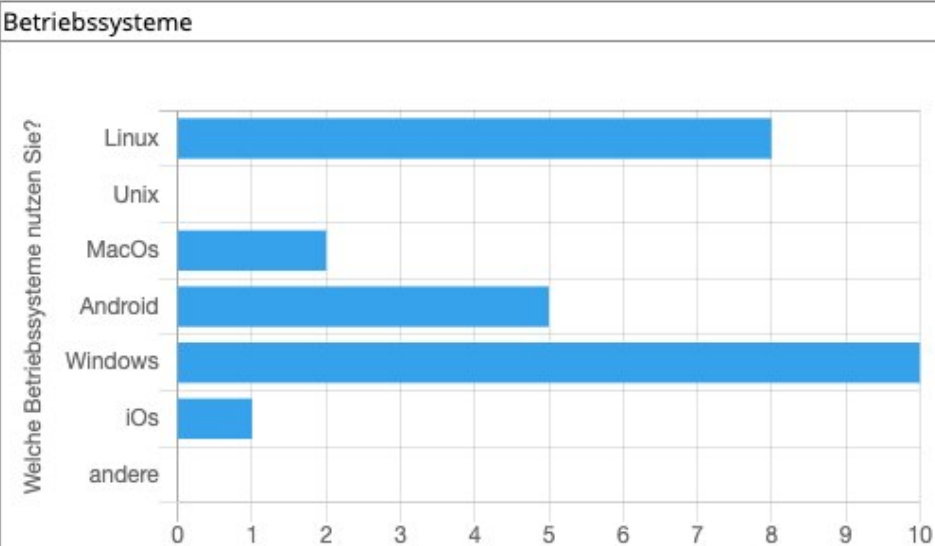
- Project Dashboard „CLT 2024“
- Report für Kommentare

Record ID record_id	andere Farbe farbe_other	andere Position
1		
2		
3	Rosa	
4		
5		
6		
7		
8	weiß	
9	violett + schwarz	
10		
11		

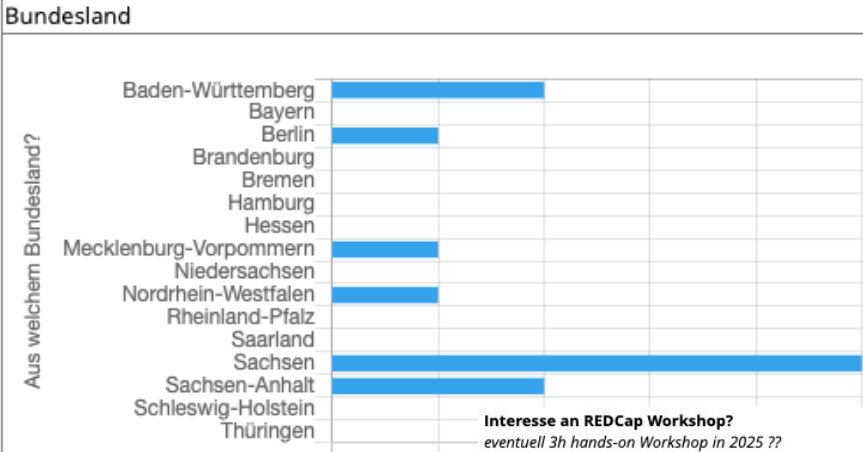
CLT 2024 Dashboard

Es haben **19 Teilnehmer** an der Studie teilgenommen. Es haben 4 Teilnehmer bereits einen Vortrag/Workshop gehalten.

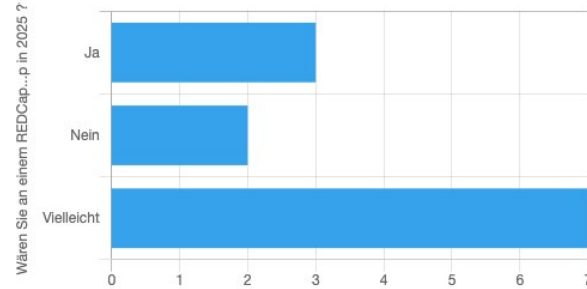
Welche Betriebssysteme nutzen Sie?



Herkunft der CLT-Teilnehmer

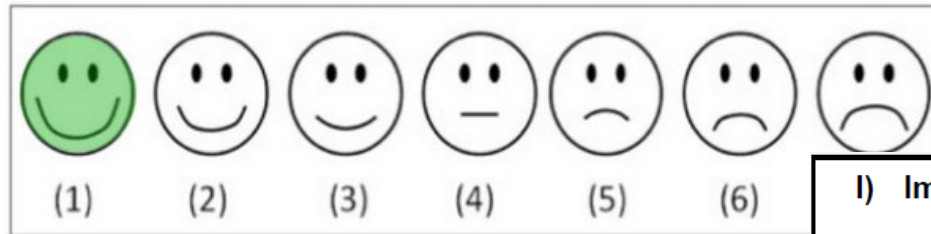


Interesse an REDCap Workshop? eventuell 3h hands-on Workshop in 2025 ??



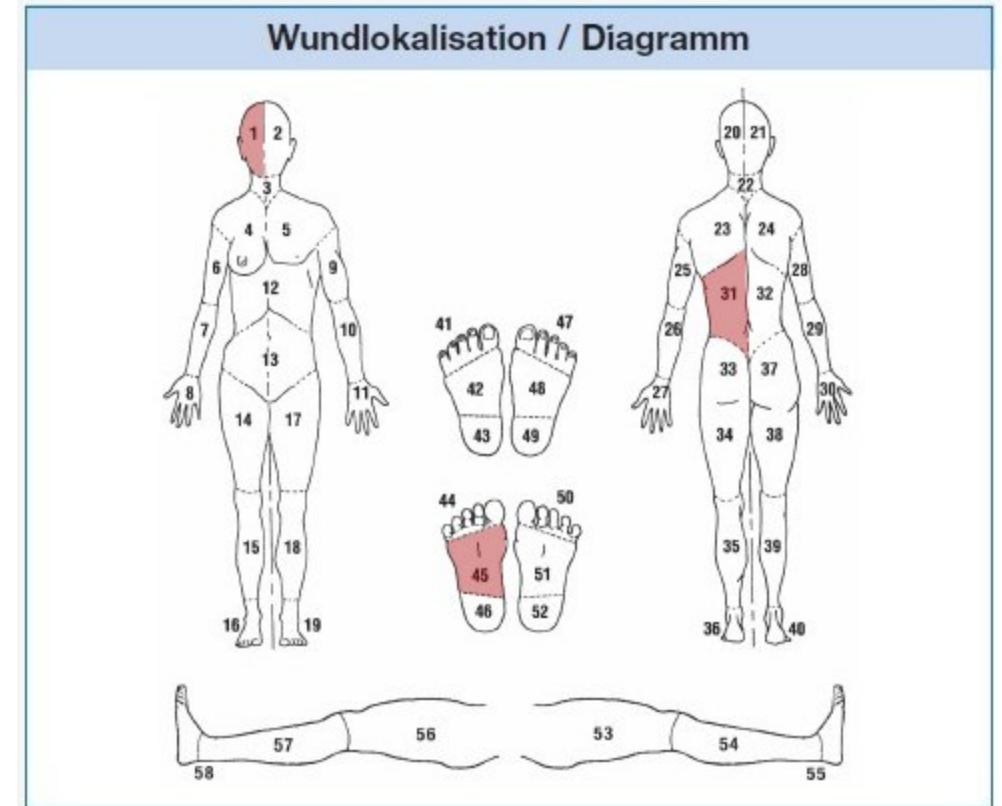
REDCap – Erweiterungen

- REDCap Erweiterungen
- Plugins/Extensions/Hooks
- Externe Module



I) Im Allgemeinen ist meine momentane Lebensqualität:

☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
ausgezeichnet	sehr gut	gut	weder gut noch schlecht	schlecht	sehr schlecht	äußerst schlecht



REDCap – Plugins, externe Module

- PHP Skript
- Admin Account
- Zugriff auf REDCap PHP-Funktion
- Repository of External Modules (Vanderbuilt)

Show 100 entries

Module title and description	Date Added	Downloads	
Email Alerts (<i>email_alerts_v2.1.4</i>) View on GitHub <i>Description:</i> Allows users to construct and send customized email alerts to one or more recipients, in which the emails are triggered when a form/survey is completed and optionally based on conditional logic. The user interface enables customized options such as rich text, data piping, and file attachments. <i>Author:</i> Eva Bascompte Moragas (Vanderbilt University Medical Center)	2019-01-30	2,312	Download Already downloaded
Save Survey PDF to a Field (<i>save_survey_pdf_to_field_v1.1.2</i>) View on GitHub <i>Description:</i> This REDCap module generates a PDF of a survey upon completion and saves it to a REDCap file upload field. It is configured at the project level with source instrument/target field pairs. In the event of save errors, the PDF is sent to a backup email address. <i>Authors:</i> Dileep Rajput (University of Florida - CTSI), Philip B Chase (University of Florida - CTSI), Taryn Stoffs (University of Florida - CTSI), Tiago Bember (University of Florida - CTSI), Marly Cormar (University of Florida - CTSI)	2018-08-24	172	Download
Custom Survey Landing Page (<i>custom_survey_landing_page_v1.0.2</i>) View on GitHub <i>Description:</i> Creates a custom landing page that can be used for manual survey code entry (e.g. when sending an email invitation, snail mail invitation, or when bookmarking a landing page on a table for kiosk use.) <i>Authors:</i> Andrew Martin (Stanford University), Jae Lee (Stanford University)	2018-07-13	107	Download

BeLOVE v5 eCRF

BeLOVE Einschlüsse nach Krankheit

(Standort und Zeit)

Var1	Freq
ED	14
KA	23
KI	16
NS	46

Einschlüsse nach Krankheiten

Arms

Einschlüsse nach Krankheiten:

count

ED KA KI NS

as.factor(Var1)

The REDCap Consortium | [Join REDCap](#)

REDCap 8.10.1 - © 2019 Vanderbilt University

AhTest Turanga Items&Forms

QR-Codes für Record-ID 2/4016854

belove_psn BLV-4016854

survey_id BLV-S-9661328

labor_id BLV-L-5946837

cantab_id BLV-CB-8001834

REDCap – DET: Data Entry Trigger

- Optionale Erweiterung in REDCap
- DET-Skript wird beim Speichern in REDCap getriggert
- POST-Request an DET-Skript
- Skript liest/schreibt in BeLOVE (API)
- Versendet Emails, Logging

REDCap Instrument

MRT Kardio Befundung

Record ID 22 successfully edited

Editing existing Record ID 22

Event Name: V9.1 (1. CRU Tag) (Arm 2: Herzinfarkt)

Record ID 22

MRT Befund Kardio

Wurde die MRT-Untersuchung durchgeführt? ☒ Ja ☐ Nein

Email wurde verschickt

RB-Email-Log an Befunder

psudonym:

Alter des Patienten: 56

Datum und Uhrzeit des MRT: 27-03-2019 12:53

Beurteilte Sequenzen: ☒ T2 ☒ T1 ☒ T1 post kontrast ☐ other

Name des Befunders: alheley

Laborwerte für den Befund (Kardio)

LV-EF (%): 11LV-EDV (ml): 22LV-SV (ml): 33

Befund (Bitte hier den Befund eingeben):

Beurteilung: LV nicht vergrößert, global nicht hypertrophiert mit normaler systolischer Funktion ohne Kinetikstörung. Asymmetrische Wandverdickung septal betont basal, maximaler Diameter: mm. (mittlerenlateral 7mm)

Additional customizations

Data Entry Trigger

The Data Entry Trigger is an advanced feature. It provides a way for REDCap to trigger a call to a remote web address (URL), in which it will send a HTTP POST request to the specified URL whenever *any* record or survey response has been created or modified on *any* data collection instrument or survey in this project (it is *not* triggered by data imports - including API imports and Mobile App imports - but only by normal data entry on surveys and data entry forms). Its main purpose is for notifying other remote systems outside REDCap at the very moment a record/response is created or modified, whose purpose may be to trigger some kind of action by the remote website, such as making a call to the REDCap API.

[View more details](#)

URL of website:

Test

Example: https://www.mywebsite.com/redcap_trigger_receive/

Exampler: </det/index.php>

DET-Skript

POST Request



API-Requests
Variablen r/w



Email mit Link

REDCap – API, API-Playground

- Zugriff mit externem Programm auf REDCap Daten
- API: Programmierschnittstelle
- API-Token zur Authentifizierung
- API-Playground: Skripts interaktiv erstellen



Displayed in the box below is the code you would use to execute this API request in the selected program

```
format: 'json',
'returnFormat': 'json'
}
ch = pycurl.Curl()
ch.setopt(ch.URL, 'https://redcap.charite.de/demo/api/')
ch.setopt(ch.HTTPPOST, data.items())
ch.setopt(ch.WRITEFUNCTION, buf.write)
ch.perform()
ch.close()
print buf.getvalue()
buf.close()
```

Select an API method from the drop-down list below, after which it will load any other options that are specific to that method.

API Method: Export Records ▼

Format: JSON ▼

Type: flat ▼

Records: 1 2 3 4 5 ▼

Fields: an_bmi
an_bsa
an_gewicht
an_groesse
an_medikamente ▼

Forms: anamnese
anamnese_followup
demographics
laborparameter_a
laborparameter_b ▼

Events: v1_einschluss_arm_1
v2_visite_2_arm_1
v3_visite_3_arm_1 ▼

Raw Labels: raw ▼

Raw Headers: raw ▼

Checkbox Labels: false ▼

Survey Fields: false ▼

Data Access Groups: false ▼

Filter Logic:

Records Created or Modified in Timespan (begin)
(YYYY-MM-DD HH:MM:SS format):

Records Created or Modified in Timespan (end)
(YYYY-MM-DD HH:MM:SS format):

Errors: JSON ▼

REDCap – Beispiel Studien

- **BeLOVE**

- Langzeitstudie an Charité, läuft seit 5 Jahren
- ca. 5000 TN über 10 Jahre beobachten

- **A**dolescent **B**rain **C**ognitive **D**evelopment

- <https://abcdstudy.org/> (USA)
- Studie mit 10.000 TN über 10 Jahre an 30 Unis

- **COH-FIT**

- 100k+ TN, 144 Länder, 30 Sprachen

- Gutenberg-Gesundheitsstudie

- 15.000 TN - eine der größten lokalen Gesundheitsstudien der Welt
- seit 2007, 10-Jahres-FU-Visiten, 3.FU: Wechsel zu REDCap



REDCap – Beispiel Studie

Among the program highlights was an account of how a team at Oxford University in England **used REDCap** to provide comprehensive support for **AstraZeneca COVID vaccine trials**.

Conference highlights REDCap's global reach

Sep. 29, 2022, 9:06 AM



The REDCapCon in Boston drew 377 registrants from 263 institutions spanning 42 states and 22 countries on six continents.

by Paul Govern

REDCap administrators from around the world recently attended the 14th edition of REDCapCon in Boston, hosted this year by Harvard Catalyst, Harvard University's center for clinical and translational science.

Participating from Vanderbilt University Medical Center were 15 members of the team that brought REDCap to the world. REDCap is a research-oriented web-based software application launched at VUMC in 2004 by [Paul Harris](#), PhD, professor of Biomedical Informatics and director of the Office of Research Informatics, and now maintained for users around the world by Harris' team at the Vanderbilt Institute for Clinical and Translational Research, where Rob Taylor serves as manager of application development.

At last count, REDCap had users at 6,167 institutions in 147 countries. The Boston conference drew 377 registrants from 263 institutions spanning 42 states and 22 countries on six continents.

Among the program highlights was an account of how a team at Oxford University in England used REDCap to provide comprehensive support for AstraZeneca COVID vaccine trials.

REDCap – Netzwerk, Workshops

- REDCap Community Website - REDCapCon (für Admins)

- Sep. 2024 @ Johns Hopkins in St. Petersburg, Florida
- <https://projectredcap.org/about/redcapcon/>



- REDCap German User Group (für Admins/User)

- Austausch von REDCap Nutzern im deutschsprachigem Raum
- <https://github.com/REDCap-German-User-Group/About>

- REDCap deep dive?

- 8h-Workshop bei „TMF tutorials“ 20.03.2024
- <https://www.tmf-ev.de/veranstaltungen/tmf-tutorials-2024>
- <https://eveeno.com/148080474>

TMF – Technologie- und Methodenplattform
für die vernetzte medizinische Forschung e.V.



REDCap – skipped

- ✗ REDCap Apps: REDCap mobile App, MyCap App
- ✗ Multi Language Module
- ✗ Import alter Daten
- ✗ CSV – Comma Separated Values
- ✗ Data Dictionary
- ✗ Zugriff auf Daten mit ext. Programm, z.B. RStudio

REDCap Einstieg – Danke!

Andreas Hetey

REDCap Team

andreas.hetey at charite.de

Clinical Trial Office

Charité Universitätsmedizin Berlin

Campus Charité Mitte | Charitéplatz 1 | 10117 Berlin