

Digitale Ergänzung zum Probenzertifikat

Andreas Bartussek

Universitätsmedizin Göttingen

Motivation

Wozu brauchen wir eine (digitale) Ergänzung zum aktuellen Probenzertifikat

- Akkreditierung nach ISO 20387
- Think Green
- Nutzerfreundlichkeit
- Transparents
- Flexibilität
- Automatisierung

Ausgangslage

- Lieferschein

Lieferschein

Ausdruck vom 10.07.2025

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN **UMG**
BIOBANK

Shipping ID: 1.135

Empfänger: [REDACTED]

Projektnummer: [REDACTED]

Projektname: [REDACTED]

Auslagerungsdatum: 07.07.2025 10:00:14

Versandart: Corporate Logistik

Absender: UMG Biobank
Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Str. 40
37075 Göttingen

Kommentar: [REDACTED]

RNr.: 20250702 [REDACTED]

Gefäß-Barcode	Materialname	Menge	Einheit	Rack ID	Y	X
0319183671	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	1
0330318524	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	2
0319183714	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	3
0319183678	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	4
0319183708	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	5
0330318765	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	6
0330318736	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	7
0330277610	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	8
0330314822	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	9
0330318750	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	10
0330318775	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	11
0330277613	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	A	12
0330318753	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	B	1
0330318425	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	B	2
0330319250	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	B	3
0330319237	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	B	4
0330274578	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	B	5
0300451742	EDTA Plasma	0,50	mL	TS01491513	B	6

Lieferschein v2.1.1 1

- Probenzertifikat

Probenzertifikat

20250702 [REDACTED]

Universitätsmedizin Göttingen, 37099 Göttingen
Zentrale Biobank UMG, Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN **UMG**
BIOBANK

Zentrale Serviceeinrichtung Forschung
Zentrale Biobank UMG
Leitung PD Dr. Sara Y. Nulbeck

Dieses Dokument gilt ausschließlich mit dem dazugehörigen Lieferschein mit der Shipping ID: 1.135

37099 Göttingen Briefpost
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen Adresse
0551 / 39-65700 Telefon
0551 / 39-65710 Fax
biobank@med.uni-goettingen.de E-Mail
10.07.2025 Datum

1. Studienangaben

Studiennummer:	[REDACTED]
Studientitel:	[REDACTED]
2. Transport und Lagerung der Proben

Transport	<input type="checkbox"/> Trockeneis
	<input type="checkbox"/> Gasphase von LN ₂
Lagerort: Zentrale Biobank UMG	<input type="checkbox"/> -80°C
	<input type="checkbox"/> Gasphase von LN ₂
3. Biologische Sicherheit

Es handelt sich bei den Proben um potentiell infektiöses Material.
4. Daten

Die mit den Proben assoziierten Daten wurden in der Probenverwaltungssoftware der Zentralen Biobank UMG erfasst.
5. Auflistung der Materialien inkl. Volumen-/Konzentrationsangaben

Siehe Lieferschein.
6. Angaben zur Qualität der Proben und Daten

Hiermit wird bestätigt, dass die Qualität der gem. Lieferschein aufgelisteten Proben sowie der dazugehörigen Daten während des internen Transportes sowie der gesamten Lagerdauer in der Zentralen Biobank gleichbleibend den Anforderungen in Anlehnung an die DIN ISO 20387 entsprechen hat.

Die Qualitätskontrolle der Bioproben wurde während des Auslagerungsprozesses nach der BMB SOP_Auslagerung durchgeführt, und auf dem BMB_FB_Kryomaterial_Dokumentation dokumentiert.

Auf Nachfrage können diese Informationen eingesehen bzw. zur Verfügung gestellt werden.

Hievon ausgeschlossen sind Qualitätsabweichungen, welche nicht im Verantwortungsbereich der Zentralen Biobank aufgetreten sind. Die Verantwortung hierfür liegt ausschließlich bei den Studien. Die Zentrale Biobank behält sich das Recht vor, Proben minderwertiger Qualität abzulehnen.

Zentrale Biobank UMG
Zentrale Serviceeinrichtung der Universitätsmedizin Göttingen
Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen
E-Mail: biobank@med.uni-goettingen.de

Version:
001/10.2021

Seite 1 von 1

Vision

- Ein QR-Code auf dem vorhandenen Probenzertifikat mit einer URL zu einer Webseite
- Eine einfache Webseite mit ergänzenden Probeninformationen zum Lieferschein
- Darstellung der Lagertemperaturen
- Eine dynamische Tabelle mit den Zusatzinformationen

Datengenerierung

- QR-Code
 - Wird bei der Erstellung des Lieferscheins generiert
 - Enthält die URL zur Webseite und einen Access-Token

Probenzertifikat

UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN UMG
BIOBANK

Universitätsmedizin Göttingen, 37099 Göttingen
Zentrale Biobank UMG, Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen

Zentrale Serviceeinrichtung Forschung
Zentrale Biobank UMG
Leitung: PD Dr. Sara Y. Nußbeck

Dieses Dokument gilt ausschließlich mit dem dazugehörigen Lieferschein mit der Shipping ID: 1.134

Zugang zu digitalen Zusatzinformationen



37099 Göttingen **Briefpost**
Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen **Adresse**
0551 / 39-65700 **Telefon**
0551 / 39-65710 **Fax**
biobank@med.uni-goettingen.de **E-Mail**
08.07.2025 **Datum**

1. Studienangaben

Studennummer:	
Studientitel:	

- Der Access-Token wird in Starlims mit der Shipping ID verknüpft

Scan them all

SCANNER HISTORY

QR code, Data Matrix, PDF417, Aztec, EAN13 and much more.

Scan any 1D barcode or 2D code

SCAN

QR_CODE

 <https://biobank-app-p02.med.uni-goettingen.de/wordpress/index.php/xyz-ics-preview-page/?snippetId=2&token=B256B21E-9CFD-48BC-9C45-32C4DFC9FE4B>

Datengenerierung

- Temperaturdaten
 - Werden per ETL Job jede Nacht aus MySirius gezogen.
 - Daten, die sich während eines Tages innerhalb der Alarmgrenzen befinden, werden für diesen Tag als Durchschnittswert gespeichert.
 - Daten außerhalb der Alarmgrenze, werden komplett übernommen.
 - Werden per ETL Job in die Starlims-DB geschrieben.
 - Temperatursensoren werden in Starlims den Lagerorten zugeordnet.

Details

Code:	<input type="text" value="OSCAR"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Manage Capacity
Name:	<input type="text" value="Oscar"/>	Holding Material: <input type="text"/>
Description:	<input type="text"/>	Capacity: <input type="text"/>
		View Capacity Details
<input type="checkbox"/> Storable	<input checked="" type="checkbox"/> GxP Sorter <input type="text" value="0"/>	Sensors: <input checked="" type="checkbox"/> BMB_Oscar_-80
		<input type="checkbox"/> BMB_Francine

Storage Conditions

Details

Code:	<input type="text" value="SCRAT"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Manage Capacity
Name:	<input type="text" value="Scrat3"/>	Holding Material: <input type="text"/>
Description:	<input type="text"/>	Capacity: <input type="text"/>
		View Capacity Details
<input type="checkbox"/> Storable	<input checked="" type="checkbox"/> GxP Sorter <input type="text" value="0"/>	Sensors: <input checked="" type="checkbox"/> BMB_LN2_Scrat3
		<input type="checkbox"/> BMB_Francine

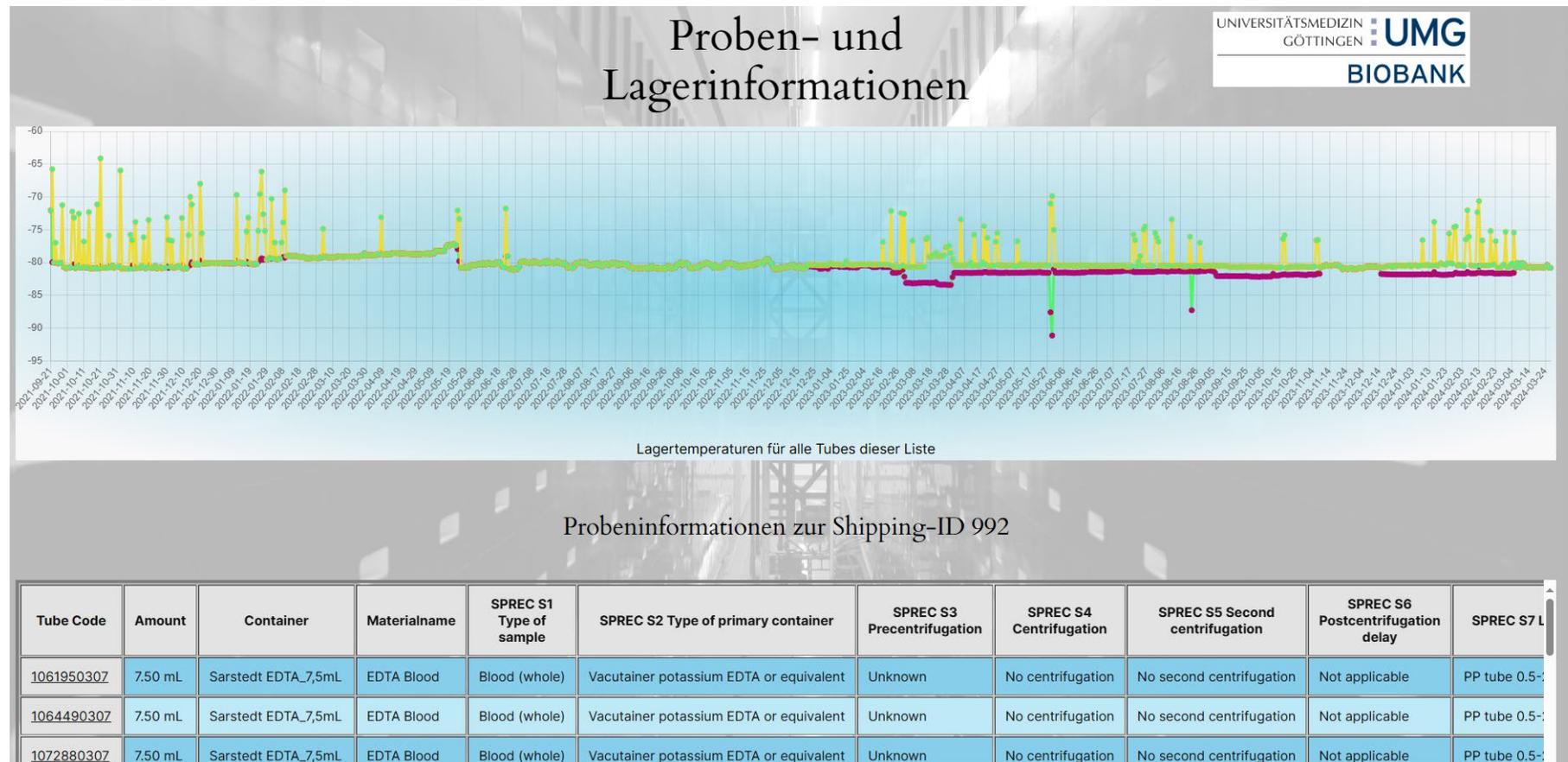
Storage Conditions

Datengenerierung

- Weitere Probanddaten
 - Alle weiteren Zusatzinformationen werden in Starlims als Key-Value-Liste generiert.
 - Datenstruktur: TubeCode, Access-Token, Key, Value
 - Diese Liste lässt sich beliebig erweitern oder kürzen.
 - Auch eine Differenzierung z.B. nach Materialarten ist möglich.
 - Weitere Tabelle ShippingInventory mit Verknüpfungen von ProbenIDs zu Access-Token, ShippingID, Lagerort, Lagerdauer

Visualisierung

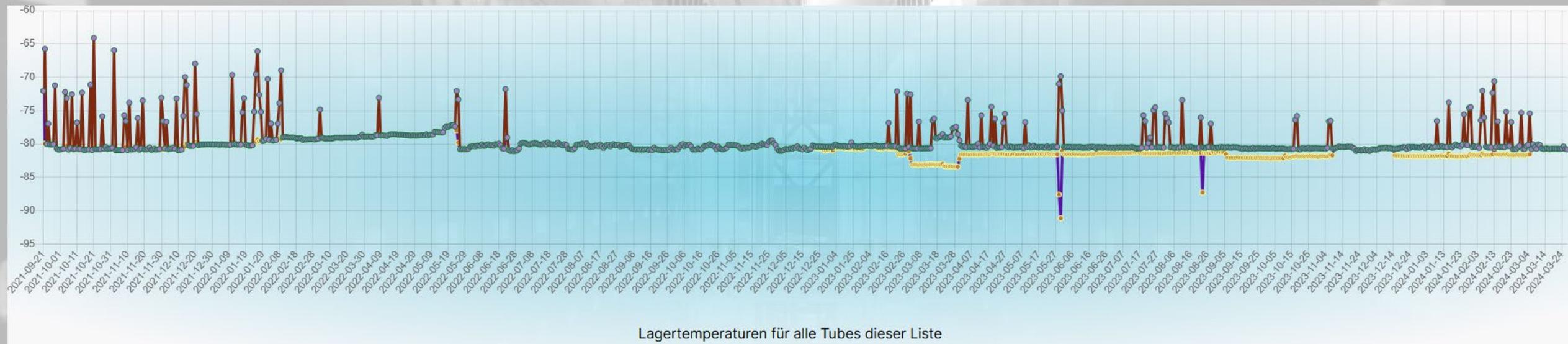
- Die Webseite



Visualisierung

- Temperaturdaten als Graph

Proben- und Lagerinformationen



Visualisierung

- Zusatzdaten als dynamisch generierte Pivot-Tabelle aus Key-Value-List

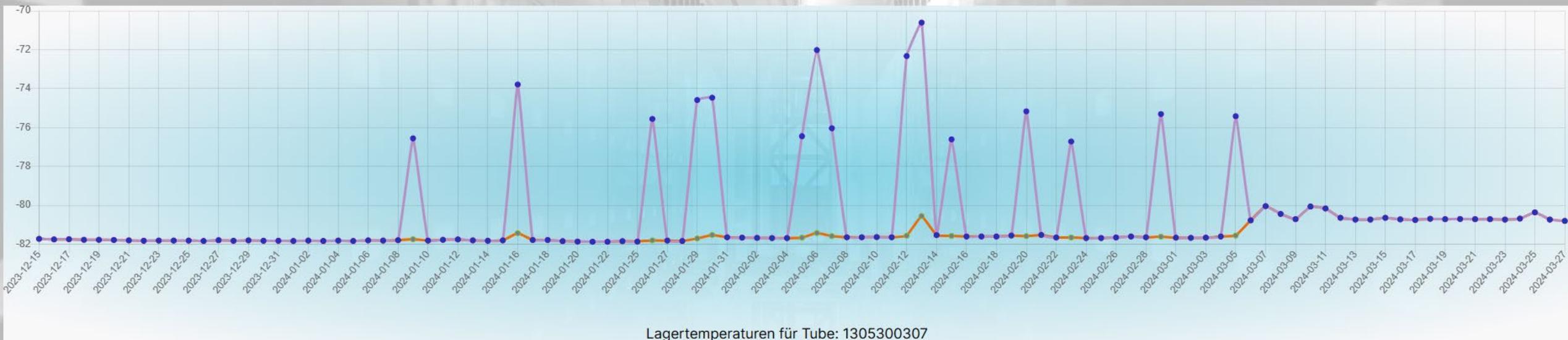
Probeninformationen zur Shipping-ID 992

Tube Code	Amount	Container	Materialname	SPREC S1 Type of sample	SPREC S2 Type of primary container	SPREC S3 Precentrifugation	SPREC S4 Centrifugation	SPREC S5 Second centrifugation	SPREC S6 Postcentrifugation delay	SPREC S7 L
1061950307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1064490307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1072880307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1077020307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1077080307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1081070307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1115780307	2.60 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-
1128600307	7.50 mL	Sarstedt EDTA_7,5mL	EDTA Blood	Blood (whole)	Vacutainer potassium EDTA or equivalent	Unknown	No centrifugation	No second centrifugation	Not applicable	PP tube 0.5-

Visualisierung

- Temperaturdaten einer einzelnen Probe

Proben- und Lagerinformationen

UNIVERSITÄTSMEDIZIN
GÖTTINGEN UMG
BIOBANK

[Temperaturen aller Tubes in Grafik anzeigen](#)

Einschränkungen und Aussichten

- Temperaturdaten werden mit nur einem Maximal- und einem Minimalwert pro Tag dargestellt
- Maximalwerte der Umgebungstemperatur entsprechen nicht der Proben temperatur und sind meist nur von sehr kurzer Dauer (öffnen der Lagergeräte für Ein- und Auslagerungen)
- Evtl. Schaffung einer Möglichkeit zum Herunterladen der Zusatzdaten

Ende

