

II. Wie schreibe ich am besten einen Großgeräteantrag?

GerBI Chat

25.09.2024

Team 2: Financial Legal Framework of Core Facilities





„Financial and Legal Framework of Core Facilities“

Wer wir sind



Julia Nagy
Sprecherin
Ulm



Silke Tulok
Co-Sprecherin
Dresden



Astrid Schauss
Köln



Elmar Endl
Bonn



Juliane Hoth
Dresden



Jana Hedrich
Mainz



Nina Schulze
Duisburg-Essen

→ Online Treffen ~ 1x im Monat





„Financial and Legal Framework of Core Facilities“

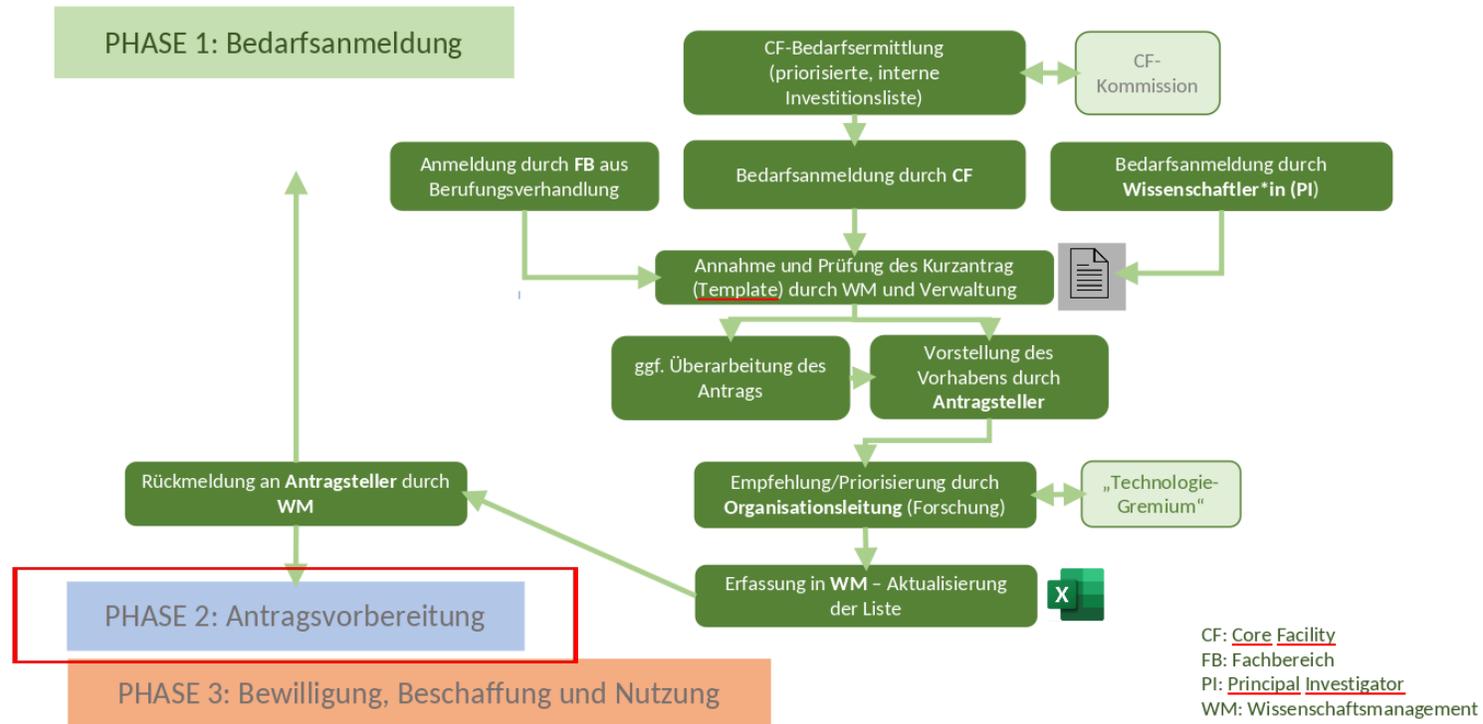
Was wir machen

- Mit-Organisation des jährlichen „Ulm Meetings“ (Austausch von Ideen und Informationen zwischen Plattform-Managern, Institutsadministration und Förderstrukturen)
 - Nächstes Ulm-Meeting: 19. – 21. November 2024
- GerBI Chat Serien: - Vom Bedarf bis zum Großgeräteantrag-Schreiben (11. Sept 2024; Folien abrufbar hier
—> **10.5281/zenodo.13683845**
 - Wie schreibe ich am besten einen Großgeräteantrag? (**heute**)
—> **10.5281/zenodo.1380711**
- Best practice Modelle zur Finanzierung (inkl. Drittmittelförderung), Rechnungslegung und Preiskalkulation (auch entsprechende Administrationssoftware)
- Geplante Veröffentlichung zum Thema nachhaltiger Core Facility Finanzierung



Wo wir starten

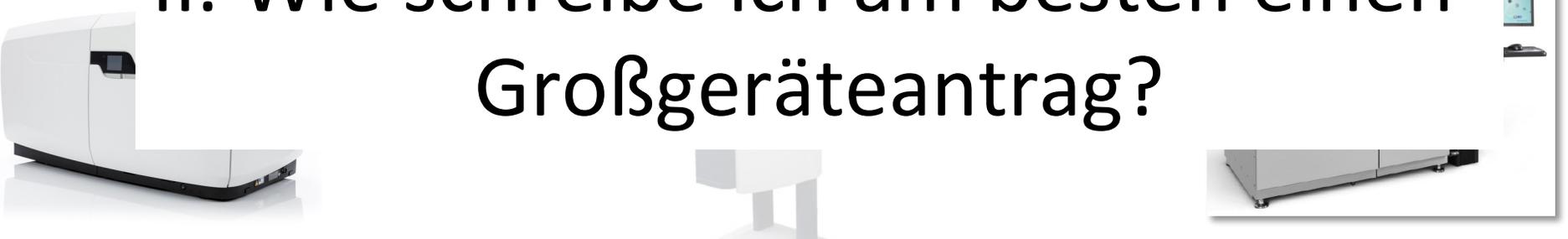
GerBI Chat vom 11.09.2024: „Vom Bedarf bis zum Großgeräteantrag-Schreiben“



<http://doi.org/10.5281/zenodo.13683845>



II. Wie schreibe ich am besten einen Großgeräteantrag?



Elmar Endl



Vorab wichtige Informationen erheben (Vorantrag)

- Nutzer, Gruppen und Auslastung (Ersatzbeschaffung, Neubeschaffung)
- Publikationen und Acknowledgements
- Was gibt es auf dem Campus und/oder benachbarten Instituten (Wer kann mir die Zahlen liefern)
- Marktanalyse und Spezifikationen
- Evtl. Informationen aus anderen Anträgen und Berichten anfragen



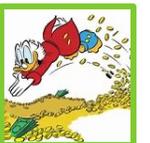
Vorarbeiten

Zeitaufwendig: Forschungsvorhaben einsammeln, Templates, Beispiele als Hilfestellung

Evtl. ein Forschungsvorhaben mit einem Hauptnutzer bereits ausarbeiten, abklären ob gewünscht, Detaillierte Ausarbeitung der Beschreibung des Gerätes und seiner Leistungsklasse mit Bezug zum Vorhaben

Gezielt Leute anschreiben. Beschreibung des Gerätes: Was kann das Gerät mit der gewünschten Ausstattung adressieren? Welche Features müssen genannt werden?

Testmessungen, Geräte Demonstrationen



DFG, Formulare und Merkblätter

Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG

Antragstellung

Nr.	Sprache	Titel [Stand]	Download
21.1	DE	Merkblatt für Anträge auf Forschungsgroßgeräte nach Art. 91b GG mit Leitfaden für die Antragstellung [09/22]	PDF
	EN	Guidelines Proposals under the Major Research Instrumentation Programme as per Art. 91b GG with Proposal Preparation Instructions [09/22]	PDF
21.10	DE	Antrag im Programm Forschungsgroßgeräte [09/22]	PDF, RTF
	EN	Proposal in the programme Major Research Instrumentation as per Art. 91b GG [09/22]	PDF, RTF

Begutachtung

Nr.	Sprache	Titel [Stand]	Download
10.202	DE	Hinweise für die Begutachtung von Anträgen im Programm "Forschungsgroßgeräte" nach Art. 91b GG [03/23]	PDF
	EN	Guidelines for Reviewing Proposals under the Major Research Instrumentation Programme as per Art. 91b GG (Basic Law) [03/23]	PDF



Großgeräte nach 91b GG

- **Kurzdarstellung des Antrags**
- **Einsatz in der Forschung**
- **Betriebs- und Nutzungskonzept**
 - Nutzungsanteile
 - Konzepte und Verantwortlichkeiten
 - Personelle Voraussetzungen
 - Umgang mit Forschungsdaten
 - Räumliche Voraussetzungen
- **Gerätekonfiguration**



Kurzdarstellung des Antrags

▪ [Titel des Antrags]

1. Zusammenfassung

- <Herstellernerneutrale allgemeinverständliche Kurzbeschreibung des beantragten Gerätes und des Vorhabens, ohne Nennung von Personennamen und Angaben, die auf eine Firma schließen lassen. Bitte gleichlautend mit der Zusammenfassung im elan-Portal. Maximal 3000 Zeichen, keine Sonderzeichen.>

Ein konfokales Mikroskop ist eine Lichtmikroskop, bei dem im Gegensatz zu konventionellen Lichtmikroskopen nicht das ganze Präparat beleuchtet wird, sondern

▪ Was, Warum, Wie, Wer, Was noch

▪ Übernahme aus dem Kurzantrag



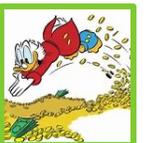
Einsatz in der Forschung

- <Die wissenschaftliche Begründung des Antrags erfolgt durch Darstellung von Forschungsvorhaben, für die das Gerät genutzt werden soll. In der Regel rechtfertigt ein Nutzungsanteil von mehr als 10 % durch eine Arbeitsgruppe die Darstellung in einem eigenen Abschnitt (3.1, 3.2 etc.). >

Aber eventuell eine zusammenfassende Darstellung der „kleineren“ Nutzer unter einem gesonderten Punkt

- <Weitere Nutzungsbedarfe und Vorhaben, z. B. bei Geräten in Gerätezentren, können zur Antragsbegründung in einem eigenen Abschnitt (3.[x]) zusammenfassend dargestellt werden. Bei einer großen Anzahl von beteiligten Arbeitsgruppen ... kann es ggf. sinnvoll sein, mehrere thematisch gebündelte Abschnitte dieser Art zu erstellen.>

Darstellung mehrerer Arbeitsgruppen aus einem Sonderforschungsbereich, TransRegio, Klinische Forschergruppe

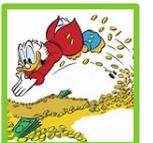


Beiblatt Forschung

- Wissenschaftliche Ausrichtung der Arbeitsgruppe
 - Darstellung der Arbeitsrichtung der Gruppe sowie bisheriger Ergebnisse
 - Zusammenstellung der wichtigsten Veröffentlichungen (bis zu zehn) der Arbeitsgruppe aus den letzten fünf Jahren, insbesondere solche, die in Bezug zum beantragten Gerät stehen:
-
- **Darstellung der geplanten oder laufenden Forschungsprojekte, Begründung der Notwendigkeit des beantragten Gerätes**
-
- Detaillierte Darstellung der aktuellen Forschungsprojekte, mit denen die Notwendigkeit des Gerätes begründet wird
 - Begründung der Notwendigkeit der Beschaffung des Geräts, seiner Leistungsklasse und Ausstattung mit Zubehör

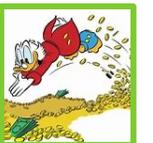
Die Investitionsvorhaben für die Hochschulforschung müssen sich durch besondere wissenschaftliche Qualität und überregionale Bedeutung auszeichnen.

DFG-Vordruck 10.202 – 03/23, Hinweise für die Begutachtung von Anträgen im Programm Forschungs Großgeräte nach Art. 91b GG



Copy-Paste und leere Adjektive

- Einfach aus einem DFG Antrag kopiert
- Kein Zusammenhang zwischen Vorhabensbeschreibung und Gerät
- Irrelevante Projekte und Gruppenmitglieder
- Argumente für das Geräte zwischen den Vorhabensbeschreibungen kopiert
- Vergessene besondere Merkmale des Geräts
- Falsche Gerätebezeichnung
- höchstmögliche Auflösung, bestes Signal-zu-Rausch Verhältnis, mehr als 40 Parameter
- Essentiell, unentbehrlich, modern, Hochdurchsatz, unverzichtbar, komplex, hervorragend ...
- Buzzwords aus Werbeprospekten



Hilfestellung durch z.B. Templates

Tabelle 1: Beispielhafte Färbungen für eine Mehrparameter Analytik von innate like T cells

Laser	Detector	Filter	Fluorochrome	Marker
Violet (405nm)	Blue	450/50	BrilliantViolet 421	Foxp3
	Green	525/25	BrilliantViolet 510	Sca1
	Orange	610/20	BrilliantViolet 605	Thy1.2
	Red	660/20	BrilliantViolet 650	
	FarRed	710/40	BrilliantViolet 711	gd TCR
	Infrared	780/60	BrilliantViolet 780	IL7R
Blue (488nm)	Green	530/30	FITC	IL18R, CXCR8GFP
	Red	710/50	PERCP-Cy5.5	Eomes
YellowGreen (561nm)	Yellow	586/15	PE	Rorgt
	Orange	610/20	PE-Dazzle 594	Ki67
	Red	670/30		
	FarRed	710/50		
	Infrared	780/60	PE-Cy7	TCRb
Red (635nm)	Red	670/14	APC	Tbet
	FarRed	730/45	Alexa700	CD4
	Infrared	780/60	APC-Cy7	CD45
UV (35nm)	Blue	450/75	BrilliantUV 395	Live/Dead





Darstellung des Betriebs- und Nutzungskonzepts

Beiblatt: Darstellung des Betriebs- und Nutzungskonzepts

- Ist eine dezentrale Nutzung (in einer einzelnen Arbeitsgruppe) oder eine zentrale Nutzung (Gerätezentrum, Core Facility) vorgesehen? **Gibt es ein übergeordnetes Konzept der Hochschule zur Bereitstellung von Technologieplattformen?**

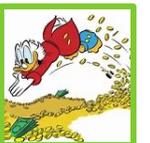
Universitätsweites Konzept für den Betrieb von Forschungsinfrastrukturen, Allgemeine Nutzungsordnung, spezielle Nutzungsordnungen ...

Fakultätsübergreifendes Buchungs- und Managementsystem

Beschreibung der Verantwortlichkeiten der handelnden Personen, Wiss. Leiter, techn. Leiter, Dekanat..

- **Bitte ggf. die Registrierung der Einrichtung im Portal für Forschungsinfrastrukturen der DFG RISources (resources.dfg.de) erwähnen.**

Der Aufbau einer **nutzerorientierten** Internetpräsenz kann überzeugend wirken. Ausführliche Beschreibung der Ausstattung, Kontaktdaten, Registrierung, Buchung, Veranstaltungskalender, Ankündigungen...



Deutsche Forschungsgemeinschaft Vordruck 55.04 (Vorgaben)

Folgende **grundlegende Aspekte** sollten mindestens in einer Nutzungsordnung enthalten bzw. berücksichtigt sein:

- Verbindlichkeit der Nutzungsordnung für alle Nutzende.
- Benennung sowohl technischer als auch wissenschaftlicher Ansprechpersonen.
- Benennung der Leistungen (Geräte, Service, Betreuung) und des potentiellen Nutzerkreises.
- Beschreibung der Nutzungszeitvergabe / des Buchungssystems.
- Benennung der Entscheidungskriterien, die bei Überbuchung der Vergabe von Nutzungszeit zu Grunde gelegt werden.
- Unterscheidung der Nutzungskosten nach Zugehörigkeit (z. B. Intern / Extern); innerhalb einer Gruppe muss eine einheitliche Anwendung erfolgen. Die „Preisliste“ sollte Teil der Nutzungsordnung sein (ggf. als Anhang).
- Nutzungskosten sollten aufgeschlüsselt sein, damit erkennbar ist, welche Anteile als projektspezifische Kosten bei der DFG beantragt bzw. von der DFG anerkannt werden können².
- Offizielle Verabschiedung/Charakter sollte durch Datum und Unterschriften erkennbar sein.



Unterscheidung Core Facilities und Einzelantragsteller



Nützliches Beispiel

Allgemeine Nutzungsordnung

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Nutzungsordnung	1
1. Leitbild:	1
2. Begriffsdefinitionen	1
3. Nutzung der Core Facilities.....	2
4. Zugangsberechtigung zu Geräten für Nutzer/innen	2
5. Datenspeicherung.....	2
6. Sicherheit und Weisungsbefugnis	3
7. Nutzungskosten und Kostenrückerstattung.....	4
8. Veröffentlichungen und Gute Wissenschaftliche Praxis	4
9. Folgen bei unsachgemäßer Nutzung oder Missachtung von Regeln und Weisungen	5
10. Haftung	5
11. Konfliktlösungen	5
12. Vertraulichkeit und Schutz des geistigen Eigentums.....	5
13. Weitere Bestimmungen.....	6

III. Personelle Voraussetzungen für den Gerätebetrieb

- Wer ist verantwortlich für den Gerätebetrieb?

Ein übergeordnetes Konzept ist hilfreich (Gremien, Rollen).

... **Muss nicht Prof. ... sein**

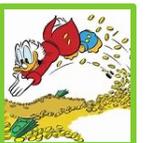
- Welches Personal (wissenschaftliches und technisches, ggf. Verwaltung) ist für die angemessene Bedienung und Wartung des Gerätes vorhanden und wie wird dieses finanziert (Landesmittel, Drittmittel, befristet/unbefristet, Vollzeit/Teilzeit)?

Gutachter lesen Webseiten, (Personal taucht in verschiedenen Bereichen auf).

Der Betrieb für fünf Jahre muss gewährleistet sein

- Welche Qualifikation hat das verfügbare Personal für die vorgesehenen Aufgaben?

Gutachter lesen Publikationen



Betriebs und Nutzungskonzept

- **Voraussichtliche jährliche Betriebsstunden:**

[Text]

DFG-Vordruck 21.10 – 09/22

Seite 6 von 18

2.1.3 Handelt es sich um eine Ersatzbeschaffung?

<Bei einer Ersatzbeschaffung bitte erläutern, wie das vorhandene Gerät bisher eingesetzt wurde (unter Angabe der Betriebsstunden für Forschung und Service/Wartung), künftig verwendet werden soll und aus welchem Grund ein Ersatz erforderlich ist.>

[Text]

2.1.4 Würde bereits ein Antrag (gegebenenfalls auf Teilfinanzierung) zur Beschaffung eines solchen Gerätes gestellt?

<Wenn ja, wann und bei welcher Institution?>

[Text]

2.2 Darstellung des Betriebs- und Nutzungskonzepts

2.2.1 Voraussichtliche jährliche Betriebsstunden:

[Text]

2.2.2 Nutzungsanteile:

<Bitte hier die vorgesehene Nutzungsaufteilung des Gerätes darstellen. Die inhaltliche Darstellung des Einsatzes in der Forschung an der Hochschule erfolgt im Kapitel 3, entsprechend der hier vorgenommenen Gliederung.>

Weitere (beispielsweise durch Dritte) oder andersartige Nutzungsanteile (beispielsweise für die klinische Versorgung bzw. für Ausbildung und Lehre) bitte ebenfalls aufführen und unter den Tabellen erläutern.

Im Falle eines geplanten eigenständigen Nutzungsanteils durch eine außeruniversitäre Einrichtung (grundsätzlich ohne Einschränkungen möglich) muss der entsprechende prozentuale Anteil der Investitionssumme von dieser übernommen und von der Antragssumme abgezogen werden.

Bitte beachten Sie: ein Forschungsgroßgerät dient dem Einsatz weit überwiegend für die Forschung; insofern ist – bezogen auf den in Kapitel 3 darzustellenden Nutzungsanteil – ein andersartiger Einsatz nur in einem Umfang von in der Regel bis zu 10 % möglich, ohne die Förderungsfähigkeit zu beeinträchtigen. Ein Anteil von mehr als 20 % ist nicht möglich.>

	Einrichtung	Nutzungsanteil (%)
1.	[Text, z. B. Fakultät, Institut, Klinik]	[Text]
2.	[Text]	[Text]
3.	[Text]	[Text]
...	[Text]	[Text]
	Gesamtsumme	100 %

- **Berichtspflicht drei Jahre nach Installation**

- **Laufzeit des Gerätes?**

- **Vor- und Nachbereitung mit eingerechnet?**

Auf Konsistenz der Angaben in diesem Abschnitt mit den Angaben in den Beschreibungen der einzelnen Forschungsvorhaben achten.



Voraussichtliche jährliche Betriebsstunden:

- **2000 h ?** (38,5 h x 52 Wochen)
 - - 280 h : Ferien/Feiertage
 - - 80 h: Krankheit
 - - 40 h: Weiterbildung
- **1600 h ?**
 - - 200 h Geräte Vorbereitung
 - - 100 h Labor Organisation
 - - 150 h Kommunikation
 - - 100 h Training/Diskussion
 - - 50 h Instandhaltung
 - - wiss. Arbeit/Entwicklung.
- **1000 h ?**
 - -**10 %** Warte- und Wegezeiten



Voraussichtliche jährliche Betriebsstunden:

▪ Anwendungsbetrieb

Kernarbeitszeit

Ausfallzeiten

Saisonale Gründe

- Ferienzeiten, Karneval

▪ **1600 h**

▪ Servicebetrieb

Personalbestand

Komplexität

- Biologische Sicherheit
- Datenaufbereitung

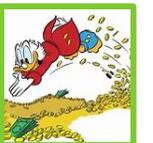
1000 h

▪ Automatisierung

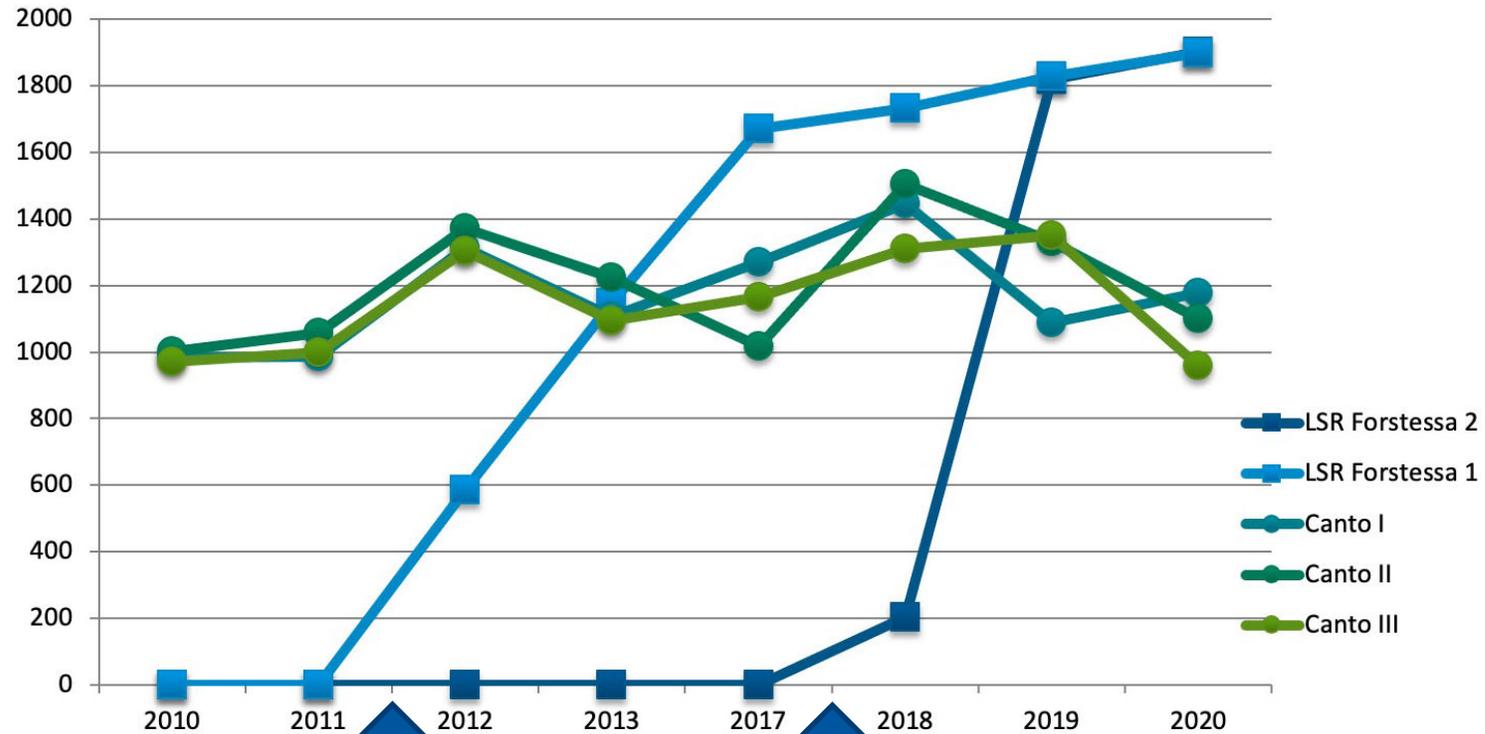
Geregelter Betrieb über
Nacht

oder das Wochenende
möglich

> 2000 h



Statistik und Buchungssoftware

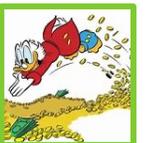


Großgeräteantrag
High End Analyser

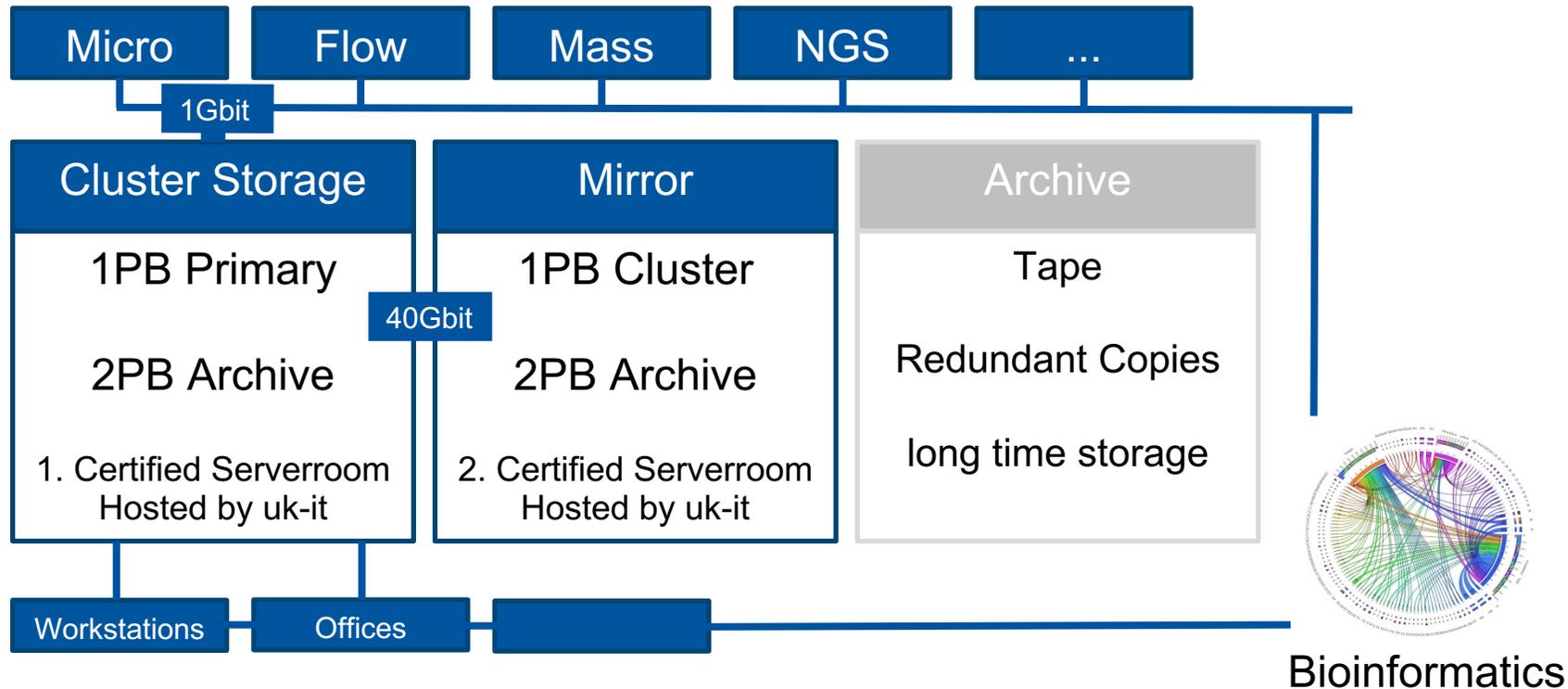
Großgeräteantrag
High End Analyser

IT Infrastruktur

- **Welche Konzepte für das Datenmanagement und die Informationsinfrastruktur gibt es?**
- <Bei datenintensiven Technologien, deren Betrieb besondere Anforderungen stellen (z. B. an die Datenspeicherung und Auswertung, den Transfer der Daten und Datenschutz), ist bei Beantragung der Nachweis erforderlich, dass die infrastrukturellen Voraussetzungen für ein Datenmanagement geschaffen sind/werden. Die organisatorischen und technischen Aspekte des vorgesehenen Informations- bzw. Datenmanagements (z. B. Konzepte, Workflows, vorhandene bzw. benötigte Hard- und Software) sind in solchen Fällen zu beschreiben.>
- **Erwartete Datenmenge pro Jahr: [Text]**
Bei Hersteller nachfragen, aus Beispielmessungen ableiten, andere Core Facilities kontaktieren
- **Konzepte:**

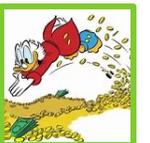


Datenaufnahme - Datentransfer – Datenbearbeitung - Archivierung



FAIR Prinzipien der DFG

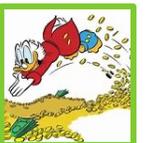
Und “DFG-Hinweise und Informationen zum Umgang mit Forschungsdaten”

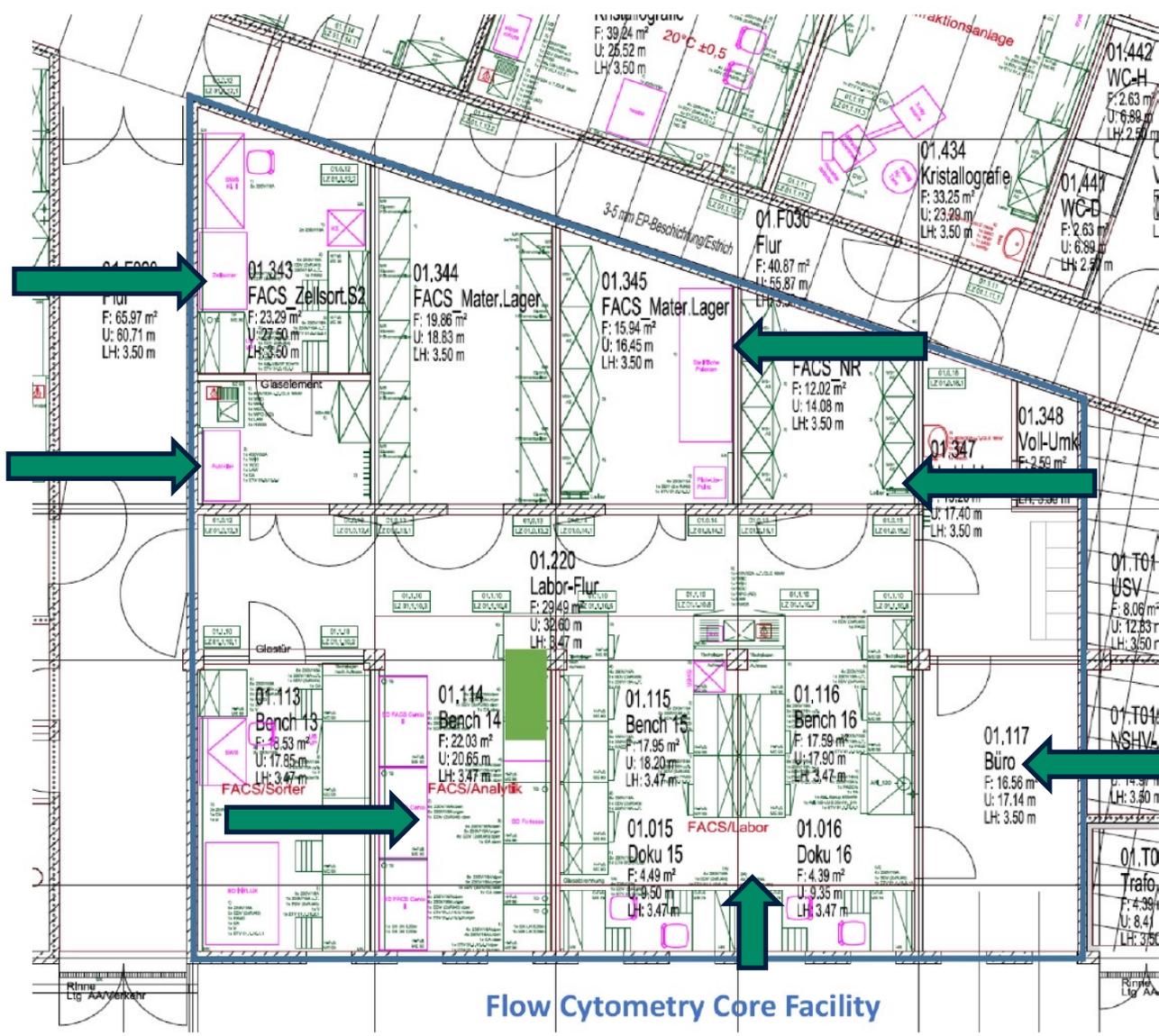


Räumliche Voraussetzungen für den Gerätebetrieb

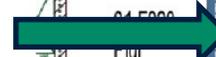
<Bei Geräten, deren Betrieb besondere Anforderungen stellen (z.B. **Klimatisierung**, Schwingungsisolierung, **Arbeits-** und Strahlenschutz etc.), ist bei Beantragung der Nachweis erforderlich, dass die infrastrukturellen Voraussetzungen für den Gerätebetrieb geschaffen sind/werden.>

- **Ausführliche Darstellung des vorgesehenen Gerätestandorts, Raumbedingungen, Lageplan:**
 - Laborplatz für Probenvorbereitung
 - Abfallentsorgung
 - Sterile Werkbänke
 - Inkubatoren
 -
- **Biologische Sicherheit**





S2 Labor



Abfallentsorgung



Geräteräume



Labor



Lagerraum



Auswerterechner



Büro und
Besprechungsraum





Gerätekonfiguration

Beiblatt Gerätekonfiguration

- <Dieses Kapitel dient zur Begründung der Höhe der beantragten Mittel für die Beschaffung eines Geräts, das in Leistungsklasse und Konfiguration den Anforderungen der dargestellten Projekte entspricht>

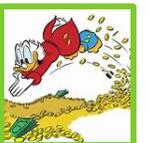
- **Allgemeine Anforderungen (Preis- / Leistungsklasse):**

We need a flow cytometer (FACS) because it allows to identify thousands of individual cells per second in suspension, whereby cells successively pass a detector and are excited at this point with several lasers at once.

- **Erforderliche Spezifikationen für die dargelegten Projekte im Einzelnen:**

Zusammenfassung wichtiger Eigenschaften des Gerätes mit Bezug zu einzelnen Punkten aus den individuellen Forschungsvorhaben

Hier ist die Gelegenheit sein Fachwissen aufzuzeigen und eine übergeordnete Koordination zu demonstrieren



Kriterien für die Auswahl:

- **Spezifikationen**

Hier kommen die Zahlen

- **Preis-/Leistungsverhältnis**

- **Kompatibilität mit vorhandener Ausstattung**

Training, Übertragbarkeit von Protokollen/Einstellungen am Gerät, harmonisierte Arbeitsabläufe, Ersatzgerät

- **Folgekosten**

- **Besondere Verbindung zum Hersteller / Anbieter**

Mehrjährige zuverlässige Unterstützung und vertrauensvolle Zusammenarbeit



Bewertung der Marktsituation

- **Bewertung der Marktsituation/ Begründung für die Wahl der favorisierten Konfiguration:**

<Bitte beachten Sie: an dieser Stelle erfolgt Ihre Bewertung der Marktsituation zum Zeitpunkt des Antrags. Sie dient zur Beurteilung, inwieweit sich der Antrag **profund mit der Marktsituation auseinandersetzt**>

Marktanalyse ALLER bekannten Hersteller, die das beschriebene Leistungsspektrum abdecken könnten

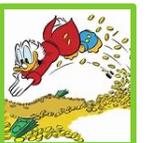
- **Stellungnahme zu den Alternativen:**

<Entscheidungen der DFG erfolgen **herstellerneutral**. Die beiliegenden Angebote und Bewertungen der Marktsituation sind im Fall einer Bewilligung ... **unverbindlich.**>

Selbst angefertigte und sachgerecht ausgewertete Vergleichsmessungen sind überzeugend

Bashing (rumnörgeln) vermeiden

Die unvoreilhaftige Darstellung anderer Hersteller macht das beantragte Gerät nicht besser



Was ist schon mal schief gelaufen

- ähnliche/gleiche Geräte bereits am Standort vorhanden und nicht erwähnt
- keine/zu wenig Vorarbeiten: Testmessungen, proof-of-principle Experimente
- Projektbeschreibungen: zu wenig gerätespezifische Argumentation bezogen auf Vorhabensbeschreibung; Notwendigkeit nicht hinreichend belegt
- Nutzungs- und Betriebskonzept unklar: z.B. Aufteilung Nutzung CF und einzelne AGs
- Betriebspersonal: kein/zu wenig dauerhaft beschäftigtes Personal, um langfristigen Betrieb zu gewährleisten
- schlechte Abschätzung der Betriebsstunden: Stellungnahme und aktualisierter Bericht notwendig
- kein hinreichendes Konzept zum Datenmanagement
- fehlende Bemaßung/Raumfläche im Raumplan, fehlende Sicherheitsstufe
- Keine konkreten Angaben, bis wann notwendige Baumaßnahmen abgeschlossen sind
- unvollständige Marktrecherche

