Gerätebetrieb

Eine umfangreiche Geräteausstattung ist den umfangreichen experimentellen Anforderung der Naturwissenschaften geschuldet. Dennoch muss nicht jedes Gerät in jedem Labor, Abteilung oder Institut vorrätig gehalten werden, denn neben der finanziellen Belastung ist die Herstellung und der Betrieb wissenschaftlicher Geräte sehr ressourcenintensiv. Bei wissenschaftlichen Großgeräten haben sich vielfach Gerätezentren bzw. zentrale Geräteplattformen etabliert und bewährt, um die Expertise für den Betrieb zu bündeln und somit auch die Auslastung der einzelnen Geräte zu maximieren.

Bekanntmachung, welche Geräte in einer Organisationseinheit (Arbeitsgruppe, Institut, etc.) überhaupt vorhanden sind.

Die gleichen Überlegungen sollten alle Laborgeräte gelten, um deren Auslastung zu optimieren und auch um optimale Rahmenbedingungen (Finanzen, Infrastruktur, Personal) für deren Betrieb zu schaffen und langfristig aufrechtzuerhalten. Mit einem geringen organisatorischen Mehraufwand können so signifikante finanizielle Einsparungen realisiert werden, da viele Laborgeräte gar nicht erst neu beschafft werden müssen, sondern der Bedarf mit bereits bestehenden Geräte abgedeckt werden kann. Darüber hinaus eröffnen sich so neue Möglichkeiten diese zentral genutzen Geräten mit einer umfangreicheren Ausstattung zu beschaffen, da die Kosten auf einen größeren Anwenderkreis verteilt werden können.

Einrichtung und Nutzung von Buchungssystemen für Geräte, um deren Nutzung durch unterschiedliche Anwenderkreise zu organisieren und somit die Auslastung des einzelnen Geräts zu maximieren.

Buchungssysteme

Das RRZK [1)] bietet mit Booked ein webbasiertes Buchungssystem an, das gut für unterschiedliche Anwendergruppen konfiguriert werden kann und sich sehr gut dafür eignet die Buchung von Laborgeräten zu organisieren.

Ersatz von Altgeräten

Neue technische Entwicklungen bedingen häufig auch einen effizienteren Betrieb (z. B. automaschiche bedarfsgerechte Leistungsanpassung, automatische Standbyschaltung, reduzierter Stromverbrauch bei gleicher Leistung) wissenschaftlicher Geräte. Daher ist ein Ersatz eines Altgerätes

häufig auch eine Energiesparmaßnahme deren Investition sich schnell amortisiert. Wenn darüber hinaus eine Neubeschaffung zum Anlass genommen wird Geräte in einerm Pool zusammenzufassen und den Anwenderkreises zu erwietern eröffnen sich trotz des Ressurcheeinsatzes der Neubeschaffung mittel- und langfristig enorme Einsparpotentiale

Beispiele

- Im Feinvakuumbereich (10^{-2}-10^{-3} mbar) bieten moderne ölfreie Scrollpumpen durch Verbesserung der Antriebstechnik gegenüber klassischen Drehschieberpumpen oder älteren Scollpumpen signifikante Einsparungen in der Energieaufnahme.
- Kühlschrank

Weiterverwendung von Altgeräten

Einrichtung einer Altgerätebörse für die Institutsübergreifende **Vermittlung von gebrauchten Geräten und Ersatzteilen.**

Weiterbetrieb

Geräte, die in einer Abteilung als Altgeräte ausgemustert werden, können häufig sehr gut als Gebrauchtgeräte den Bedarf einer anderen Abteilung decken. So erhalten Geräte ein zweites Leben und der initiale Ressourcheneinsatz bei der Herstellung wird über einen längeren Zeitraum „abgeschrieben“.

Nutzung für Weiterbetrieb von Geräten ähnlicher Bauart (Ersatzteillager)

Auch können defekte Altgeräte als Ersatzteillager für bestehende Geräte Verwendung finden. Häufig sind Ersatzteile für ältere Laborgeräte nur noch schwer auf dem Markt zu bekommen und auch der Service seitens der Herstellerfirmen ist häufig nur eingeschränkt für Altgeräte verfügbar. Defekte Geräte können somit die Lebensdauer anderer Altgeräte ähnlicher Bauart verlängern und tragen somit zu derem nachhaltigen Betrieb bei.

Weiterverwendung von Komponenten ("Ausschlachten")

Einzelne mechanische, elektrische, elektronische, pneumatische oder hydraulische (Standard-)Komponenten und Baugruppen aus defekten Altgeräten können auch in neuen Versuchsaufbauten Verwendung finden. Gute Ansprechpartner für das „Aussschlachten“ von Altgeräten sind die

Werkstätten der einzelnen Abteilungen.

Beispiele

- Standardisierte Vakuumkomponenten (Flansche, Rohre, T-Stücke, Kreuze, etc.) lassen sich einfach ausbauen und ohne Funktionseinschränkungen weiter verwenden; evtl Dichtungsringe erneuern.

Weitere Informationen

- Case Study on Lab Equipment Best Practice, University of Edinburgh, 2015 (englisch)
- Case Study "UniGreenScheme", University of East Anglia (englisch): Weiternutzung von Laborgeräten

---

— *Thomas Fischer 2023/11/19 00:39*

[1)]
Regionale Rechenzentrum

From:
https://wiki.uni-koeln.de/!nachhaltigkeit/ - **Wiki Nachhaltigkeit der Universität zu Köln**

Permanent link:
https://wiki.uni-koeln.de/!nachhaltigkeit/doku.php?id=inhalt:forschung:geraetebetrieb

Last update: **2023/11/24 14:01**