

universität freiburg KIT UNIVERSITÄT MANNHEIM ulm bwCloud-OS

Herzliches Willkommen zum

1. NutzendenForum bwCloud-OS

29. Oktober 2026

Agenda

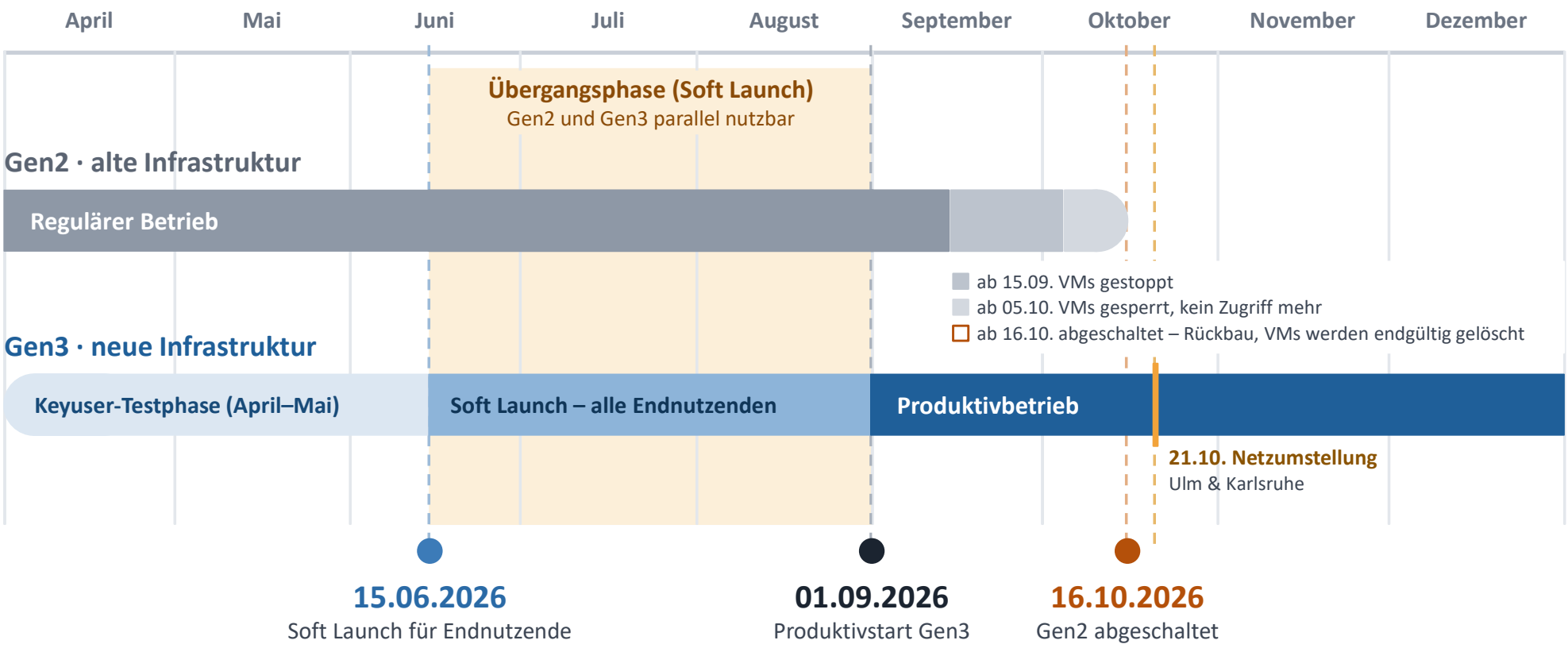
• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

Agenda

• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

Gen3 seit dem 01.09.

Wo stehen wir?



Vereinfachte Darstellung · Quelle: bwcloud-os.de/projekte/produktionsanlauf-phase

Gen3 seit dem 01.09.

Technische Neuerungen

- Hardwareerneuerungen + Energieverbrauchsenkung
- Containerisierter Software Stack
- Netzwerktopologie + Features erneuert
  - IPv6 SNAT, Floating IP, Load-Balancers, DNS
- Ressourcenvergabe via bwIDM
- User-Services: Wiki, Website, Status-Site

Gen3 seit dem 01.09.

Betrieb

- temporäre Abschaltung Website/Wiki (PHP-Sicherheitslücke)
- (Background) Wartung KVM-Sicherheitslücke
- Stromausfall Stadt Freiburg
- BW-Support-Portal Tickets (Entitlements, Projekte, Migration, Konnektivität)
- bwCloud-OS Local Support
- proaktiver Support

Gen3 seit dem 01.09.

Herausforderungen

- Beantragungsprozess
- Gruppenprojekte
- Storagekosten
- Frequenz veröffentlichter Sicherheitslücken

Agenda

• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?

Ergebnisse der Nutzendenumfragen

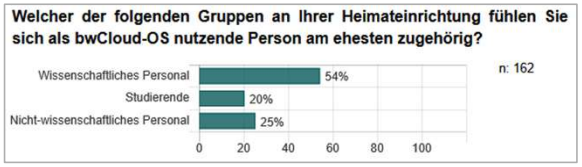
- 2 Umfragen
  - Mitte September bis Mitte Oktober
  - Ca. 2.000 Endnutzende befragt

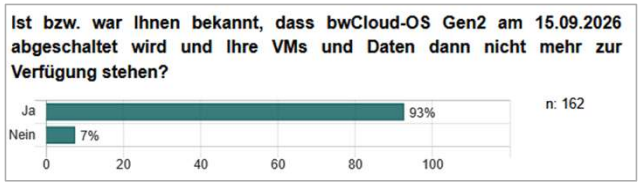
- Gen2: TN=162
  - Fokus auf **Anwendungsfälle und Migration**

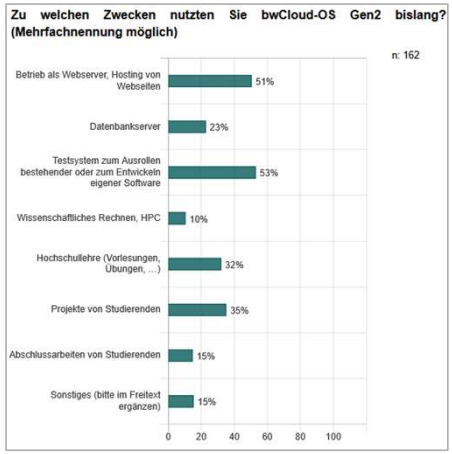
- Gen3: TN=88
  - Fokus auf **Nutzung, Support und Nutzungsfreundlichkeit**
  - Wird halbjährlich wiederholt

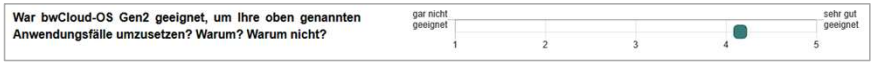
Was sagen die Befragungen zu Gen2?

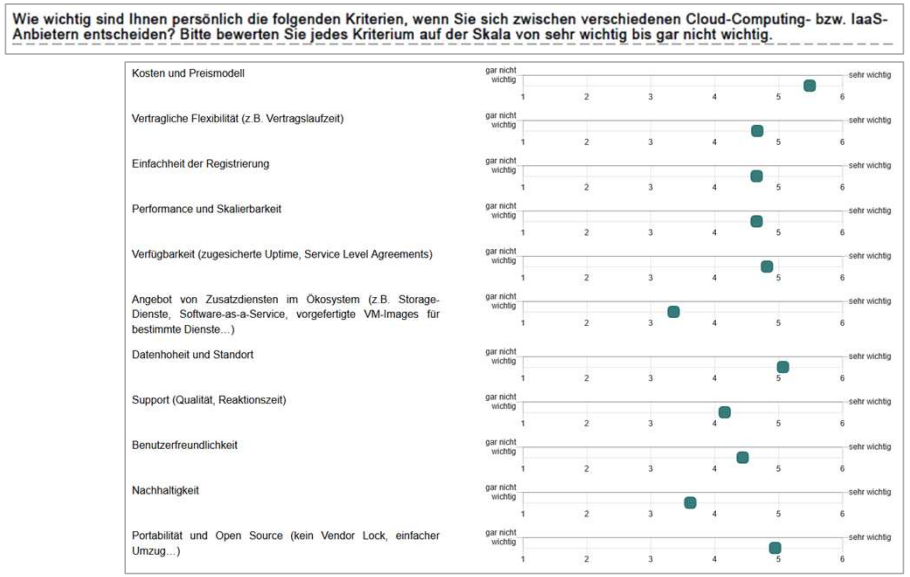
Ergebnisse der Nutzendenumfrage





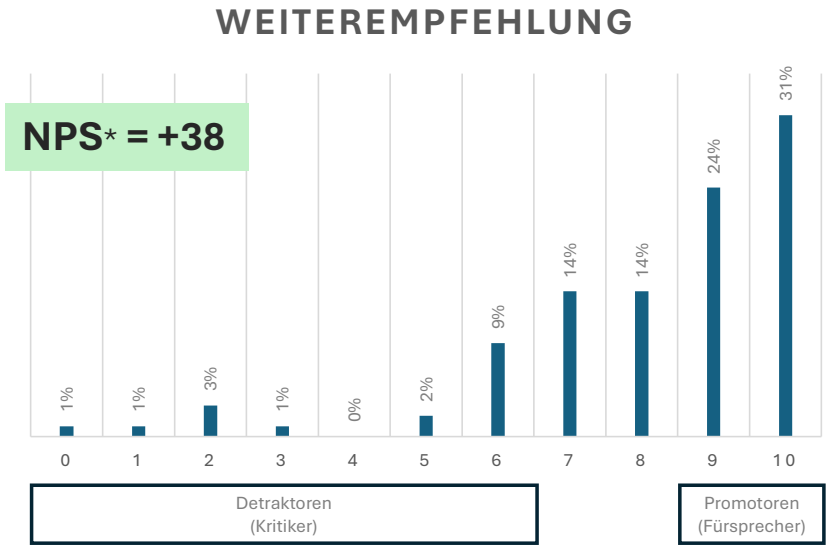




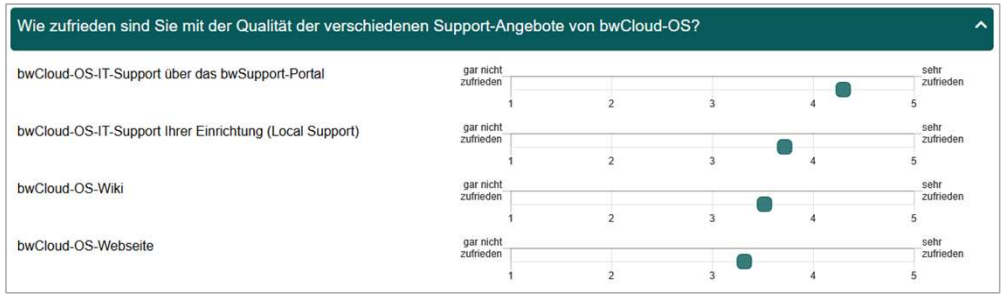


Was sagen die Befragungen zu Gen3?

Ergebnisse der Nutzendenumfrage



*NPS = Net Promoter Score



1. **Zugang vereinfachen:** Antragswege, Zuständigkeiten und Bearbeitungsstatus transparent gestalten; Berechtigungsübernahme automatisieren.
2. **Kostensicherheit schaffen:** Nutzungskosten, Grundkontingente und lokale Finanzierungswege vor der Beantragung verständlich darstellen.
3. **Einstieg und Unterstützung verbessern:** Portal, Wiki und lokale Ansprechpartner durchgängig verknüpfen; kurze Schritt-für-Schritt-Anleitungen anbieten.
4. **Betriebsqualität gezielt absichern:** Netzwerkzugang, Ressourcenausstattung und Wartungsplanung anhand der wichtigsten Nutzungsszenarien überprüfen.



Agenda

• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

Nutzungsszenarien

Wie wird der Landesdienst heute bereits genutzt

- **Webserver und Anwendungshosting:**
  Webseiten, Webanwendungen, Forschungssoftware, Chatbots sowie Kommunikations- und Kollaborationsdienste.
- **Softwareentwicklung und Testumgebungen:**
  Prototypen, experimentelle VMs, Software- und Integrationstests, Build-Server und CI/CD-Runner (GitLab).
- **Studentische Projekte:**
  Programmier- und Studienprojekte, Hosting von Projektergebnissen sowie praktische Erfahrungen mit Linux und Serveradministration.
- **Hochschullehre:**
  Virtuelle Lernumgebungen für Vorlesungen, Übungen und Workshops, insbesondere zu Netzwerken, IT-Sicherheit und verteilten Systemen.
- **Datenbankbetrieb:**
  Datenbanken für Forschungsprojekte, studentische Arbeiten und Webanwendungen.
- **Abschlussarbeiten:**
  Entwicklung, Betrieb und Präsentation von Bachelor- und Masterarbeitsprojekten.

- **Wissenschaftliches Rechnen und Datenanalyse:**
  Datenerfassung, Echtzeitanalysen, Web-Crawling, OCR sowie Auswertungen mit RStudio und Jupyter.
- **Dateiablage und Datenbereitstellung:**
  Datei- und Institutsserver zur Speicherung und zum Austausch von Forschungsdaten.
- **Monitoring und Netzwerkdiagnostik:**
  Verfügbarkeits- und Redundanzüberwachung sowie Latenz- und Bandbreitenmessungen.
- **Geschützte Forschungsumgebungen:**
  Virtuelle Forschungsdesktops mit kontrolliertem Datenzugang über private Netze und VPN.
- **Technische Hilfsdienste:**
  Lizenzserver (Asset Management), automatisierte PDF-Erzeugung und Kontakt-Synchronisation.
- **Individuelle Lern- und Experimentierprojekte:**
  Erprobung neuer Technologien und eigener Anwendungen.

Einstieg und Webentwicklung

Linux & Programmierung

Lehre und Ausbildung
(p1.nano_ram)



1
vCPU



2 GB
RAM



20 GB
Disk

Verbrauch / Kosten	BEH	2026 0,025€/BEH	2027 0,031€/BEH
je Tag	7	0,1750 €	0,2170 €
je Monat	210	5,2500 €	6,5100 €
je Jahr	2555	63,8750 €	79,2050 €

Webserver & Webentwicklung

Projektwebseiten und Testsysteme
(p1.tiny_ram)



2
vCPU



4 GB
RAM



20 GB
Disk

Verbrauch / Kosten	BEH	2026 0,025€/BEH	2027 0,031€/BEH
je Tag	12	0,3000 €	0,3720 €
je Monat	360	9,0000 €	11,1600 €
je Jahr	4380	109,5000 €	135,7800 €

BEH-Formel: 1 vCPU = 1 BEH, 1 GB RAM = 2 BEH, 10 GB Storage = 1 BEH / €-Preise netto zzgl. MwSt.

Datenbanken und storageintensive Anwendungen

Datenbankserver

Entwicklungsdatenbanken und SQL (p1.small_ram)

4 vCPU

8 GB RAM

20 GB Disk

Verbrauch / Kosten	BEH	2026 0,025€/BEH	2027 0,031€/BEH
je Tag	22	0,5500 €	0,6820 €
je Monat	660	16,5000 €	20,4600 €
je Jahr	8030	200,7500 €	248,9300 €

Ressourcenintensive Anwendungen

BigData und wissenschaftliche Berechnungen (p1.small_ram) + extra Storage

4* vCPU

8 GB* RAM

2000 GB Disk

Verbrauch / Kosten	BEH	2026 0,025€/BEH	2027 0,031€/BEH
je Tag	220	5,500 €	6,8200 €
je Monat	6600	165,0000 €	204,6000 €
je Jahr	80300	2.007,50000 €	2.489,4000 €

* Größere Konfigurationen auf Anfrage.

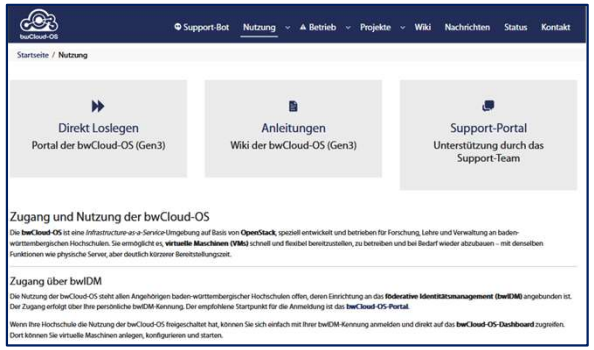
BEH-Formel: 1 vCPU = 1 BEH, 1 GB RAM = 2 BEH, 10 GB Storage = 1 BEH / €-Preise netto zzgl. MwSt.

Agenda

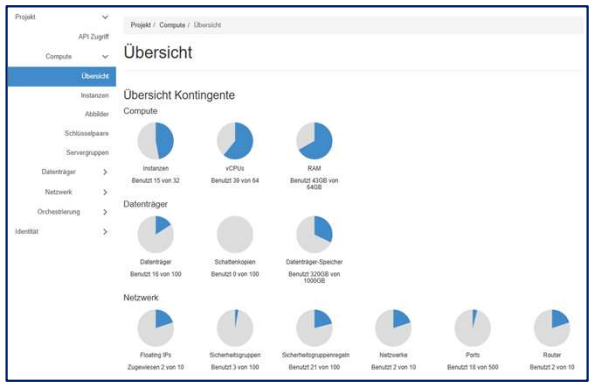
• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

Zugang zum Landesdienst

über bwcloud-os.de



Dashboard



Zentraler Zugang zu:

- über Portal zum Dashboard
- UserWiki
- Support-Portal

...über die Webseite des Landesdienstes

Vom Zugang zur Nutzung

Ressourcen, Kosten und Unterstützung

https://www.uni-mannheim.de/it/services-anleitungen/beschaeftigte/virtuelle-maschinen-vom-landes-dienst-bwcloud-os/



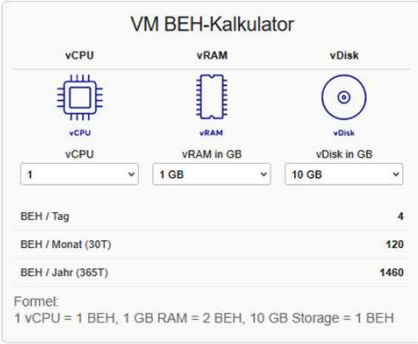
- Schnellnavigation auf Webseite verfügbar
- Ist Ihre Einrichtung noch nicht angebunden, fragen Sie bitte in Ihrer IT-Abteilung nach
- Ist Ihre Einrichtung bereits angebunden, erfragen Sie bitte die Berechtigung und Ihre Quota-Flavor (max Kontingent / Nutzungsdeckel)
- Die nutzenden Einrichtungen haben den Prozess der Quota-Flavor-Vergabe individuell gelöst

Kosten

...auf Einrichtungsebene

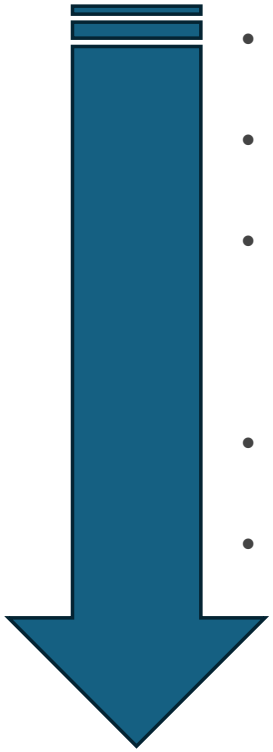
- Die Kosten werden ermittelt auf Basis von **Buchungseinheiten** (BEH) pro Tag
  - Sneak Preview: Umstellung auf Abrechnung pro Stunde ist in Bearbeitung
- Die BEH ermitteln sich auf Basis der genutzten Konfiguration der virtuellen Maschine. Beispiel:
  - 1 vCPU = 1 BEH/Tag
  - 1 GB RAM = 2 BEH/Tag
  - 20 GB Storage = 2 BEH/Tag
    - **= 5 BEH/Tag**
- **Kosten**:
  - 1 BEH 0,025 € (netto zzgl. MwSt.) (2026)
  - 1 BEH 0,031 € (netto zzgl. MwSt.) (2027)
  - Beispiel für eine Laufzeit von 100 Tagen:
    - 5 BEH/Tag * 0,025 € * 100 Tage = 12,50 € (netto zzgl. MwSt.) (2026)
- **Summe der Kosten aller VM** werden am Ende des Abrechnungszeitraumes der jeweiligen Einrichtung in Rechnung gestellt
  - Möglichkeit einer "Kostenstellen-Zuordnung" ist pro Einrichtung gegeben

https://bwcloud-os.de/nutzung/flavors-gen3



Support

Organisation



- **Homepage bwCloud-OS.de**
  - zentrale Anlaufstelle
- **User Wiki**
  - technische Anleitungen
- **bwCloud-OS Local Support**
  - 1st Levelsupport an jeder teilnehmenden Einrichtung
  - Bestellprozess & Quota
- **2nd & 3rd Level Support**
  - Supportportal
- **Support-Bot (beta)**
  - ergänzendes Angebot

Zentrale Informationen, technische Dokumentation und bwCloud-OS Local Support bilden die erste Anlaufstelle für die Endnutzenden.

Komplexere Anliegen werden über den 2nd- und 3rd-Level-Support bearbeitet.

Ein Support-Bot wird derzeit in einer beta-Version getestet .

Agenda

• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

bwCloud-OS · Nutzendenforum

Jetzt sind Sie gefragt!

Ihre Erfahrungen. Ihre Anmerkungen. Unsere Diskussion.



Was läuft gut? Wo hakt es? Was können wir verbessern?

Bild wurde KI generiert.

Agenda

• Begrüßung	
• Gen3 seit dem 1. September	Wo stehen wir
• Was sagen die Befragungen zu Gen2 und Gen3?	Ergebnisse der Nutzendenumfragen
• Gen3 in der Praxis	Wie wird der Landesdienst heute genutzt
• Vom Zugang zur Nutzung	Ressourcen, Kosten und Unterstützung
• Ihre Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge	Sie sind dran - das Forum
• Was nehmen wir mit – und wie geht es weiter	

Für Ihre Aufmerksamkeit bedanken sich bei Ihnen der

Levin Patzina,

Michael Vogt

&

JP Gotter

Für weitere Fragen, Wünsche und Anmerkungen wenden Sie sich bitte an die Koordinierungsstelle des Landesdienstes unter:

koordinierungsstelle@bwcloud-os.de

Folien ab Montag zum Download:
https://bwcloud-os.de/betrieb/nutzendenforum