

# Nachhaltigkeit bei Cloud Services: Neue Regeln erfordern Messbarkeit der CO<sub>2</sub>-Effekte



In einer Zeit, in der die Umweltbelastung durch digitale Technologien zunehmend in den Fokus rückt, hat Exoscale, ein europäischer Cloud-Service-Anbieter, einen innovativen Ansatz entwickelt, um seinen Kunden die Umweltauswirkungen ihrer Cloud-Nutzung transparent aufzuzeigen. Das wurde dabei gemeinsam mit Resilio (Experten für die Bewertung von IT und digitalen Diensten über deren gesamten Lebenszyklus sowie für das Projektmanagement) sowie Kleis (für die Entwicklung und technische Implementierung des Tools) durchgeführt.

Die Unternehmen verfolgen damit das Ziel, dass die Exoscale-Kunden mit Hilfe des Tools CloudAssess – sobald die Entwicklung abgeschlossen ist – ihre individuelle „Cloud-Umweltbilanz“ einsehen können. Dabei handelt es sich um ein Open-Source-Tool, das automatisch die Umweltbilanz von Cloud-Diensten bewertet und diese Informationen an die Kunden weitergibt.

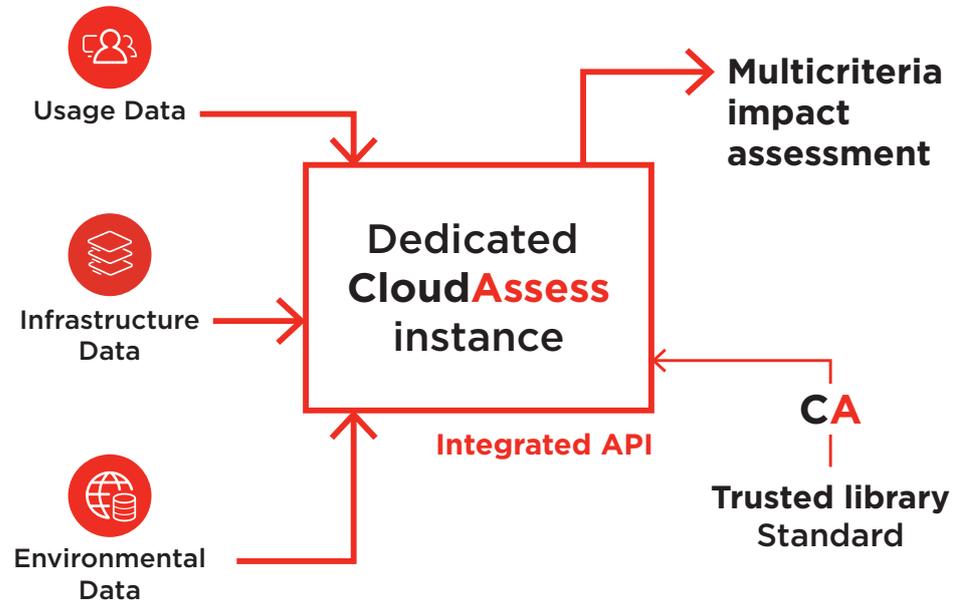
Die Methodik hinter CloudAssess basiert auf der Lebenszyklusanalyse (LCA), die die wichtigsten Umweltauswirkungen eines Produkts oder Dienstes während seines gesamten Lebenszyklus bewertet (vom Abbau der Rohstoffe über die Fertigung, den Transport, die Nutzung und am Ende dann auch die Entsorgung). Diese Analyse berücksichtigt dabei verschiedene Kriterien wie Treibhausgasemissionen, Wasserverbrauch und Nutzung fossiler Ressourcen. Sie folgt den Normen ISO:14040 und ISO:14044.

Die Erstellung von Ökobilanzen ist komplex, insbesondere ohne Branchenstandards. Die EU bietet einen Rahmen durch den Produkt-Umwelt-

Fußabdruck, aber spezifische Regeln für Cloud-Dienste fehlen. Um diese Lücke zu schließen, schlägt die französische Umweltagentur ADEME Produktkategorieregeln (PCRs, Product Category Rules) vor, die Exoscale derzeit implementiert. Dieser proaktive Ansatz bereitet uns auf die Richtlinie zur Berichterstattung im Bereich der Nachhaltigkeit (CSRD-2025) vor, die ab 2025 erforderlich ist.

Diese Standards stellen sicher, dass die Bewertungen, die CloudAssess liefert, nicht nur belastbar, sondern auch vergleichbar sind. Durch die Nutzung dieser offenen und bewährten Methoden und Tools können Cloud-Service-Anbieter ihren Kunden genaue und transparente Informationen über ihre Umweltauswirkungen liefern. Dies kann dazu beitragen, das Vertrauen der Kunden in die Nachhaltigkeitsbemühungen des Unternehmens zu stärken und ihnen dabei helfen, informierte Entscheidungen über ihre Cloud-Nutzung zu treffen.

## Cloud Assess



### Dynamisches LCA-Tool

Das Besondere an CloudAssess ist seine Dynamik. Die Umweltbilanz eines Cloud-Dienstes wird stündlich, täglich oder monatlich berechnet und kann in Rechnungen, Dashboards usw. integriert werden. Die Berechnung erfolgt auf Basis von Infrastrukturdaten und Nutzungsdaten, die über eine integrierte API bereitgestellt werden.

Durch die dynamische Natur von CloudAssess erhalten Kunden aktuelle und genaue Informationen über ihre Umweltauswirkungen. In einem ersten Schritt soll dies monatlich erfolgen. Doch das langfristige Ziel ist es, den Kunden zu ermöglichen, ihre Cloud-Nutzung in Echtzeit zu überwachen und bei Bedarf anzupassen, um ihre Umweltbilanz zu verbessern.

Um den Service so einfach wie möglich zu gestalten, wurde CloudAssess als sogenannter Stateless Server konzipiert. Ein Docker-Image steht zur Verfügung und der Code ist öffentlich auf GitHub zugänglich. Diese Eigenschaften machen CloudAssess zu einem flexiblen und leicht einsetzbaren Tool, das sich nahtlos in bestehende Systeme integrieren lässt – ggf. auch in Services und Angebote anderer Unternehmen.

Darüber hinaus lassen sich diese Informationen in entsprechende, immer stärker auch vom Gesetzgeber geforderte Nachweise integrieren.

## Erfahrungen von Exoscale

Exoscale ist gegenwärtig im Begriff, CloudAssess in seine eigene Infrastruktur zu integrieren. Die Nutzungsdaten werden für die Abrechnung kopiert und von CloudAssess mit Umweltbilanzdaten ergänzt. Diese Berichte werden regelmäßig erstellt und in den Data Lake zurückgespeist. Im Idealfall kommen die Daten zur Nachhaltigkeit von Seiten der Hersteller der IT-Produkte. Doch das ist bis jetzt eher selten der Fall, daher setzt Exoscale auf Nachhaltigkeitsdaten, die von Resilio bereitgestellt werden.

Die Integration von CloudAssess in das bestehende System verlief größtenteils reibungslos. Da Exoscale intern bereits an entsprechenden Tools zur Erfassung der genauen, relevanten Daten zur Nachhaltigkeit gearbeitet hatte, mussten lediglich einige der Messungen und Prozesse angepasst werden, um die LCA-Vorgaben zu berücksichtigen. Diese genaue Erfassung ermöglichte dabei die Implementierung der Analyse des gesamten Lebenszyklus des Produkts oder Services.

Schwierigkeiten gab es bei der Beschaffung von Umweltdaten für bestimmte spezialisierte Geräte, deren Spezifikationen nicht öffentlich zugänglich und nicht in Umweltverträglichkeitsdatenbanken wie ResiloDB modelliert sind. Auch die Echtzeit-Bereitstellung von Umweltdaten ist noch nicht frei zugänglich und erfordert zusätzliche Schritte. Damit natürlich auch ein LCA in Echtzeit noch nicht machbar. Hier gilt es, die Messdaten in kürzeren Zyklen auch für CloudAssess zu erheben und bereitzustellen, um den Kunden dann wirklich messbare, nachhaltige Workflows zu ermöglichen.

Trotz dieser Herausforderungen war Exoscale in der Lage, CloudAssess erfolgreich zu implementieren und seinen Kunden wertvolle Einblicke in ihre Umweltauswirkungen zu liefern. Dies zeigt, dass es mit dem richtigen Ansatz durchaus möglich ist, auch konkrete Schritte zu unternehmen, und dann auch über Maßnahmen nachzudenken, nachhaltiger zu agieren.

## Fazit

Exoscale bietet mit CloudAssess eine innovative Möglichkeit, die Umweltauswirkungen der Cloud-Nutzung zu verstehen und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die erfolgreiche Implementierung zeigt, dass Nachhaltigkeit und digitale Technologien miteinander verbunden werden können. Allerdings gibt es noch Raum für Verbesserungen in Bezug auf die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit von Umweltdaten. Insgesamt ist CloudAssess ein wichtiger Schritt in Richtung transparentere und nachhaltigere Cloud-Services und ein Beispiel dafür, wie Innovation und Technologie genutzt werden können, um Umweltauswirkungen besser zu managen. Es bleibt zu hoffen, dass andere Cloud-Service-Anbieter diesem Beispiel folgen und CloudAssess als OpenSource-Tool einsetzen werden, so dass – im Idealfall – alle Cloud-Service-Anbieter die selbe Methodik zur Erhebung für ihr Nachhaltigsreporting nutzen.

## KONTAKT

A1 Digital International GmbH  
Lassallestraße 9 | A-1020 Wien  
(+43) 5 06640  
[info@a1.digital](mailto:info@a1.digital)  
[www.a1.digital](http://www.a1.digital)

