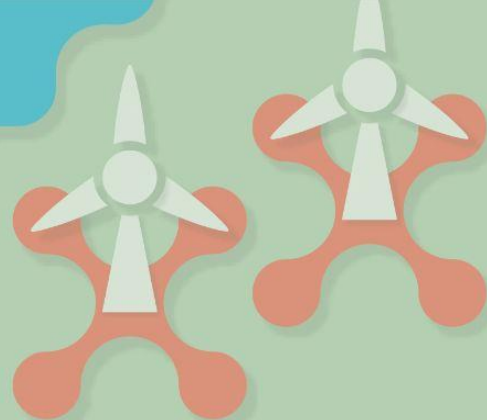
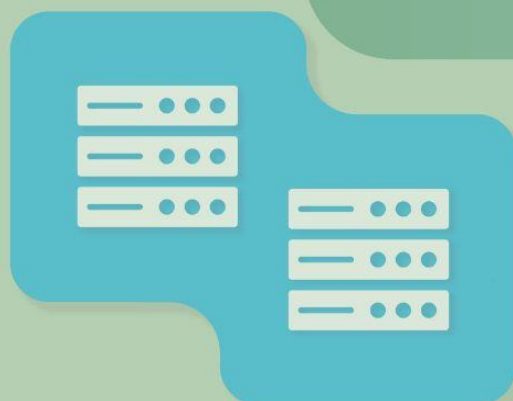




WEBLAB:



WebLab – Anwender:innen-Dokumentation

Was ist WebLab?

WebLab ist ein interaktives Puzzle-Spiel über den Aufbau des Internets. Spieler:innen bauen ein funktionierendes Netzwerk, indem sie Häuser und Infrastrukturkomponenten miteinander verbinden und gleichzeitig Energie und Ressourcen berücksichtigen.

Das Spiel macht sichtbar, dass das Internet nicht nur aus Daten besteht, sondern auf einer realen technischen Infrastruktur basiert. Dazu gehören Kabel, Server, Energieversorgung und Rohstoffe.

Durch das Platzieren von Netzwerkkomponenten und das Verbinden von Haushalten entsteht Schritt für Schritt ein funktionierendes Internet. Gleichzeitig müssen Energiebedarf und Ressourcenverbrauch im Blick behalten werden.

WebLab wurde für die Ausstellung „Materialwelten“ im Technischen Museum Wien entwickelt und ist auch online spielbar.

Für wen ist WebLab?

WebLab richtet sich an:

- Museumsbesucher:innen
- Jugendliche und junge Erwachsene
- Personen mit Interesse an Technologie und Nachhaltigkeit
- Lehrkräfte und Bildungseinrichtungen

Das Spiel hilft dabei zu verstehen:

- wie Internet-Infrastruktur aufgebaut ist
- welche technischen Komponenten dafür notwendig sind
- welche Energie und Ressourcen für digitale Netzwerke benötigt werden
- wie nachhaltige Infrastruktur gestaltet werden kann

Durch das spielerische Format können auch komplexe technische Zusammenhänge leicht nachvollzogen werden.

Wie funktioniert WebLab?

Ziel der Spiels

Das Ziel jedes Levels ist es, ein funktionierendes Internetnetzwerk zu bauen.

Dazu müssen:

- alle Zielpunkte (Haushalte) verbunden werden
- genügend Energie bereitgestellt werden
- die Ressourcen möglichst effizient eingesetzt werden

Wenn alle Ziele erfüllt sind, wird das Level abgeschlossen.

Je effizienter das Netzwerk gebaut wird, desto mehr Sterne können erreicht werden.

Elemente platzieren

Spieler:innen platzieren verschiedene Elemente auf dem Spielfeld:

- Kabelverbindungen
- Internetkomponenten (z. B. Server oder Netzwerkknoten)
- Energieelemente

Die Elemente werden per Drag-and-Drop auf das Spielfeld gezogen und auf dem Raster platziert.

Elemente können jederzeit wieder entfernt oder verschoben werden.

Kabelverbindungen

Internetkomponenten müssen über Kabel miteinander verbunden werden.

Dabei gelten folgende Regeln:

- Verbindungen müssen horizontal oder vertikal erfolgen
- diagonale Verbindungen sind nicht möglich

- Kabel dürfen sich nicht überlappen
- Elemente dürfen nicht über den Spielfeldrand hinausreichen

Energieversorgung

Damit das Netzwerk funktioniert, muss genügend Energie bereitgestellt werden.

Energiekomponenten:

- versorgen ein Gebiet mit Strom
- benötigen keine Kabelverbindung

Das Energiesymbol zeigt an, ob genügend Energie vorhanden ist.

Verbindung von Kontinenten

In späteren Levels müssen Netzwerke über größere Distanzen verbunden werden.

Dazu werden spezielle Unterseekabel verwendet, um Kontinente miteinander zu verbinden.

Bewertung des Levels

Am oberen Rand des Spielfelds werden die Ziele eines Levels angezeigt.

Ein Level gilt als abgeschlossen, wenn alle Ziele erfüllt sind.

Die Bewertung hängt davon ab:

- wie effizient das Netzwerk gebaut wurde
- wie viele Bauteile verwendet wurden
- ob Energie- und Ressourcenziele eingehalten wurden

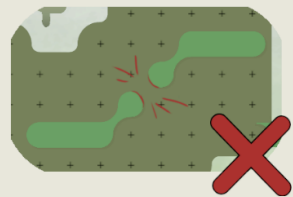
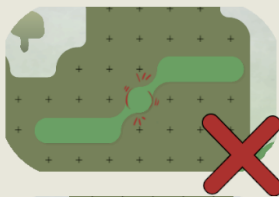
Je effizienter das Netzwerk aufgebaut wird, desto mehr Sterne können erreicht werden.

Spielregeln zu Kabelverbindungen

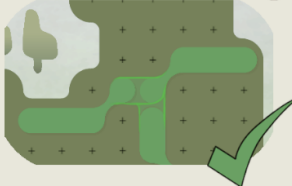
- ✔ Um das Level abzuschließen, müssen die Icons über dem Spielfeld grün abgehakt sein.
- 🌱 Baue effizient und ressourcenschonend.
Je weniger Bauteile, desto besser das Ergebnis – und mehr Sterne gibt's!
- ⚡ Platziere genügend Energie-Komponenten pro Gebiet – diese brauchen keine Kabelverbindung.
- 🔋 Fülle das Batteriesymbol , um das Energieziel zu erfüllen.
- 🔗 Um die Kontinente miteinander zu verbinden, brauchst du ein Unterseekabel.
- 🌐 Verbinde alle Ziele mit Kabeln und Internetkomponenten wie Server und IXP um ein funktionierendes Netzwerk herzustellen.
- 📦 Ziehe die Elemente aufs Spielfeldraster.

Du kannst Elemente auch wieder herausziehen, wenn du etwas ändern möchtest.

Spielregeln zu Kabelverbindungen



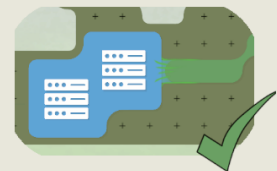
Elemente müssen horizontal oder vertikal aneinander schließen. Überlappen und Diagonale Verbindungen sind nicht möglich. Elemente dürfen nicht über das Spielfeld hinausragen.



Energie-Elemente benötigen keine Kabelverbindung.



Internet-Elemente benötigen Kabelverbindungen zu den Zielen.



Tipps für das Spiel

- Plane dein Netzwerk zuerst grob, bevor du viele Elemente platzierst.
- Versuche, möglichst wenige Bauteile zu verwenden.
- Achte darauf, dass alle Haushalte verbunden sind.
- Stelle sicher, dass genügend Energie vorhanden ist.