



Mesurer l'économie circulaire au niveau de l'entreprise

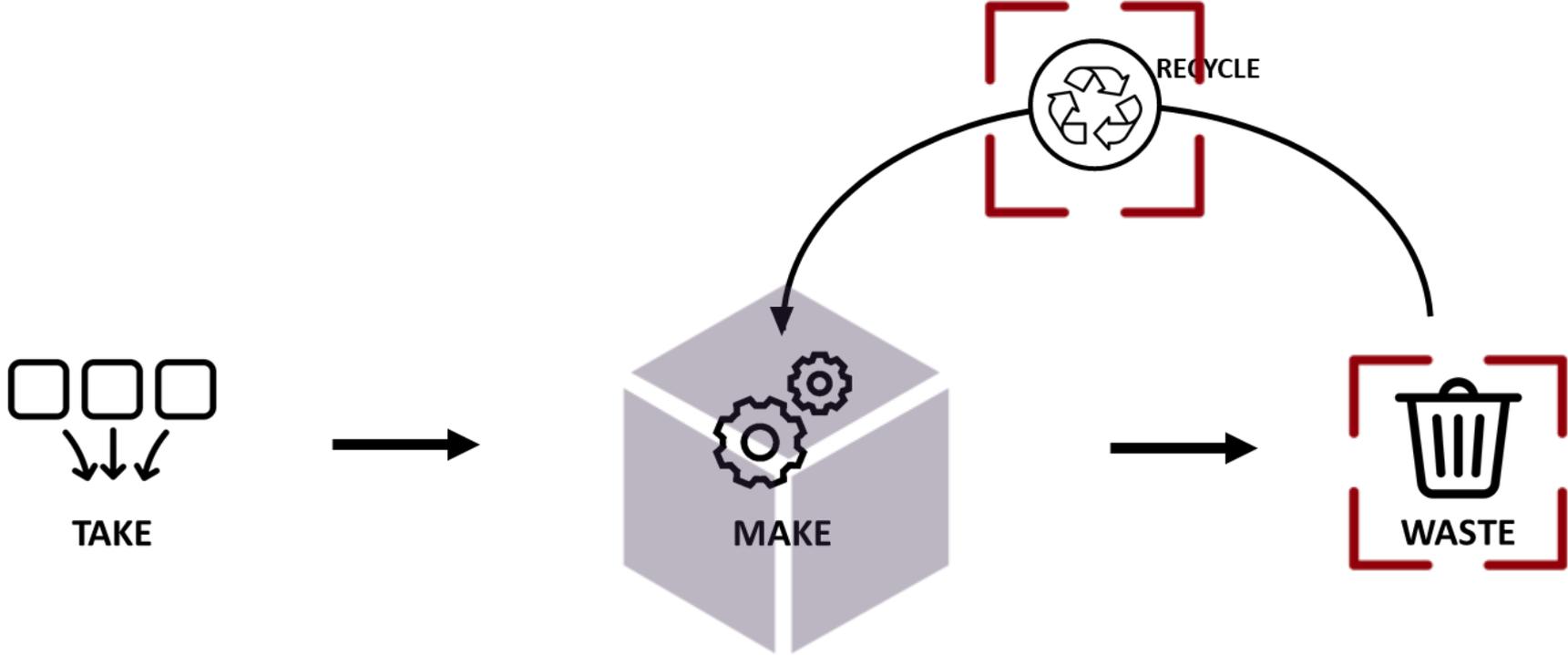
Rahel Meili, Tobias Stucki, Martin Wörter



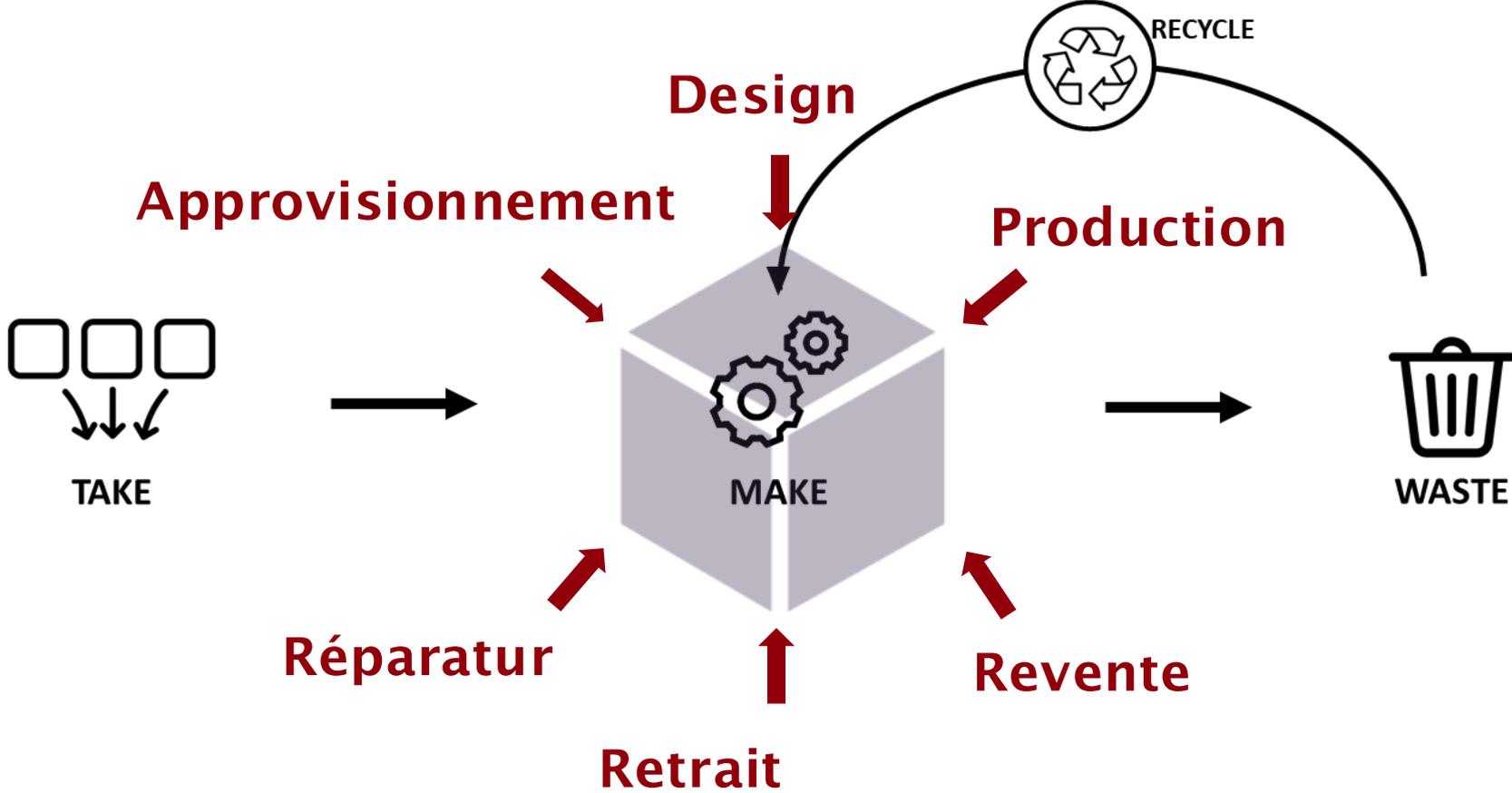
Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

ETH zürich **KOF**

Mesure de l'économie circulaire : état actuel

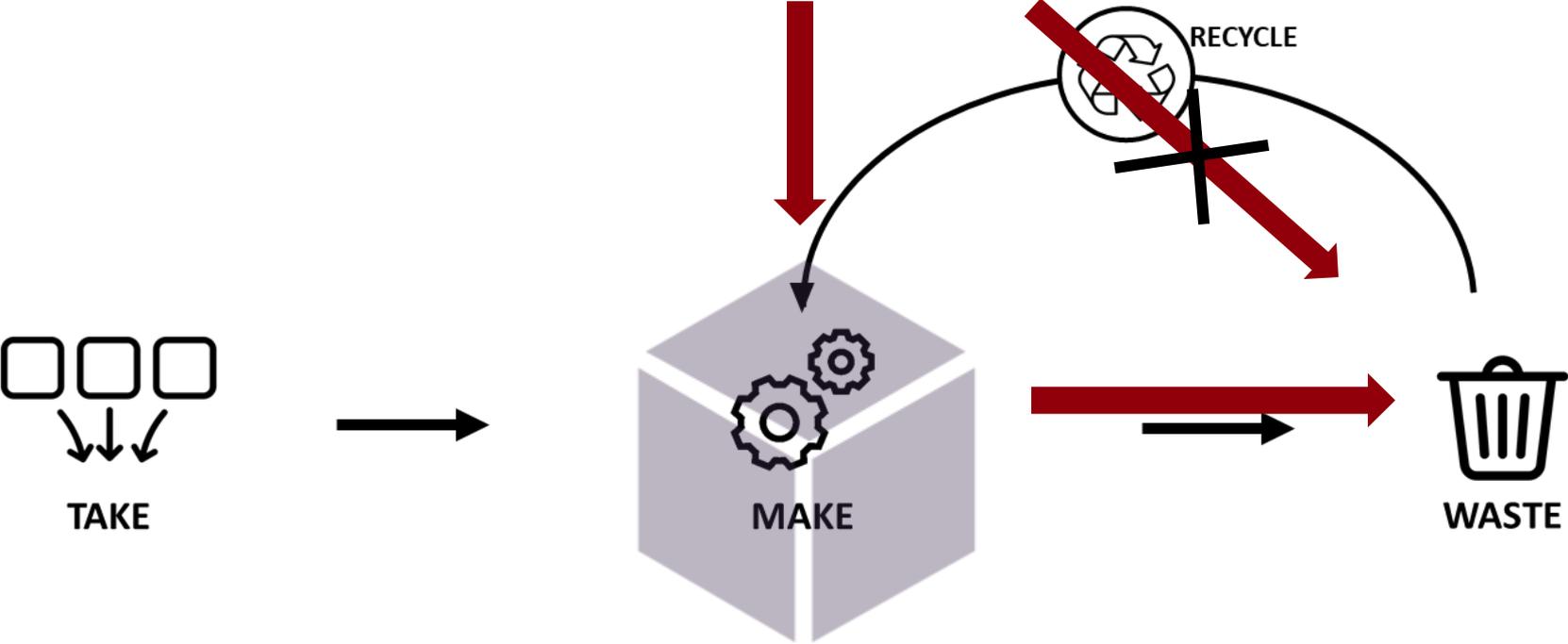


Production centrale pour l'économie circulaire

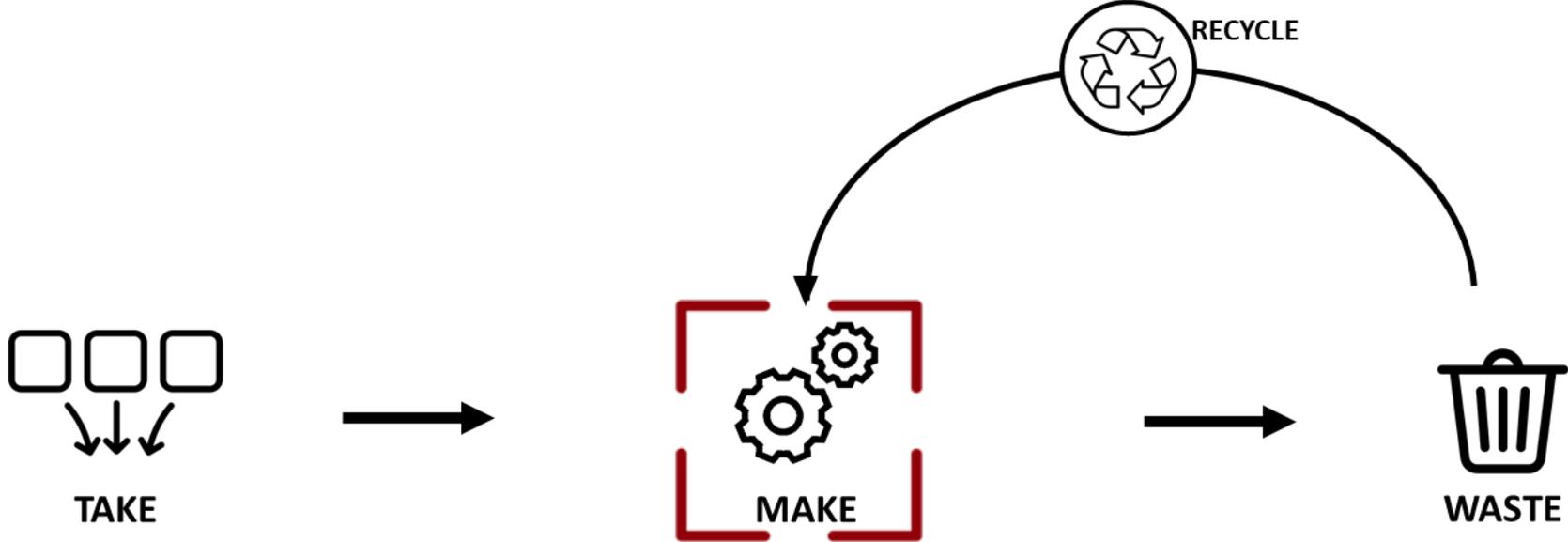


C'est d'autant plus vrai pour l'élaboration des politiques

Promotion de l'innovation



Nous avons besoin de données au niveau de l'entreprise !



Concept de saisie des activités circulaires



1. Procurement

Concerning production inputs

- Reduction of the ecological footprint of new purchases (e.g., for production, transport)
- Increasing use of used production inputs (Up-/Downcycling)

In production infrastructure (e.g. buildings, machinery)

- Reduction of the ecological footprint of new purchases (production, transport)
- Increasing purchase of used infrastructure
- Increasing purchase of infrastructure with a long product life
- Activities to increase the life span of the production infrastructure used internally (repair, maintenance, etc.)
- Resale of unused infrastructure/materials

2. Product-/ Service design for customers

- Extension of product life
- Facilitation of repair during use
- Facilitation of product updates/upgrades
- Facilitating recycling after use
- Reduction of environmental pollution during use/by use (energy consumption, water, soil, air or noise pollution)

3. Internal production process

- Reduction of material consumption (including packaging, paper) in the production process
- Increasing use of renewable energy sources in production
- Reduction of environmental pollution in the production process (energy consumption, water, soil, air or noise pollution)
- Reuse of waste products and residual materials inside or outside the company

4. Internal storage/logistics

- Increasing use of virtualization technology to reduce business travel
- Improvement of the ecological footprint by optimizing route selection (fuel efficiency) or fleet composition
- Optimization of the logistics/warehouse concept to reduce the required storage space (area and duration)

5. Marketing/sale

- Expansion of rental/leasing opportunities (Products as a Service)
- Expansion of sharing platforms
- Reduction of the ecological footprint of correspondence/product documentation

6. After-Sales Services

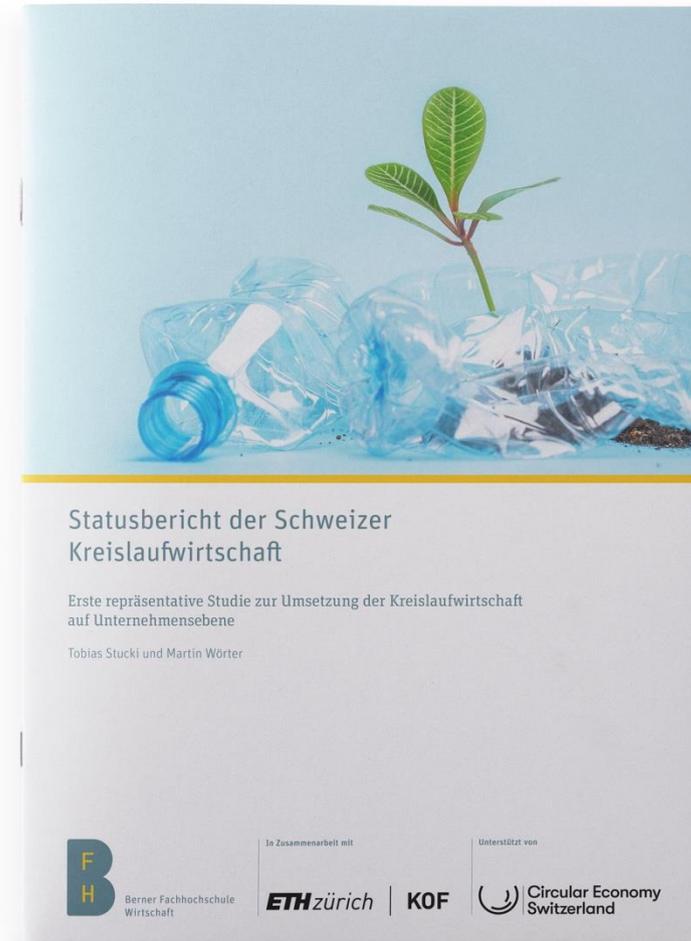
- Extension of the warranty or improved maintenance and repair services
- Improved access to spare parts/equipment (lubricants, fuels, batteries)
- Increasing range of product updates/upgrades

7. End-of-Life Services

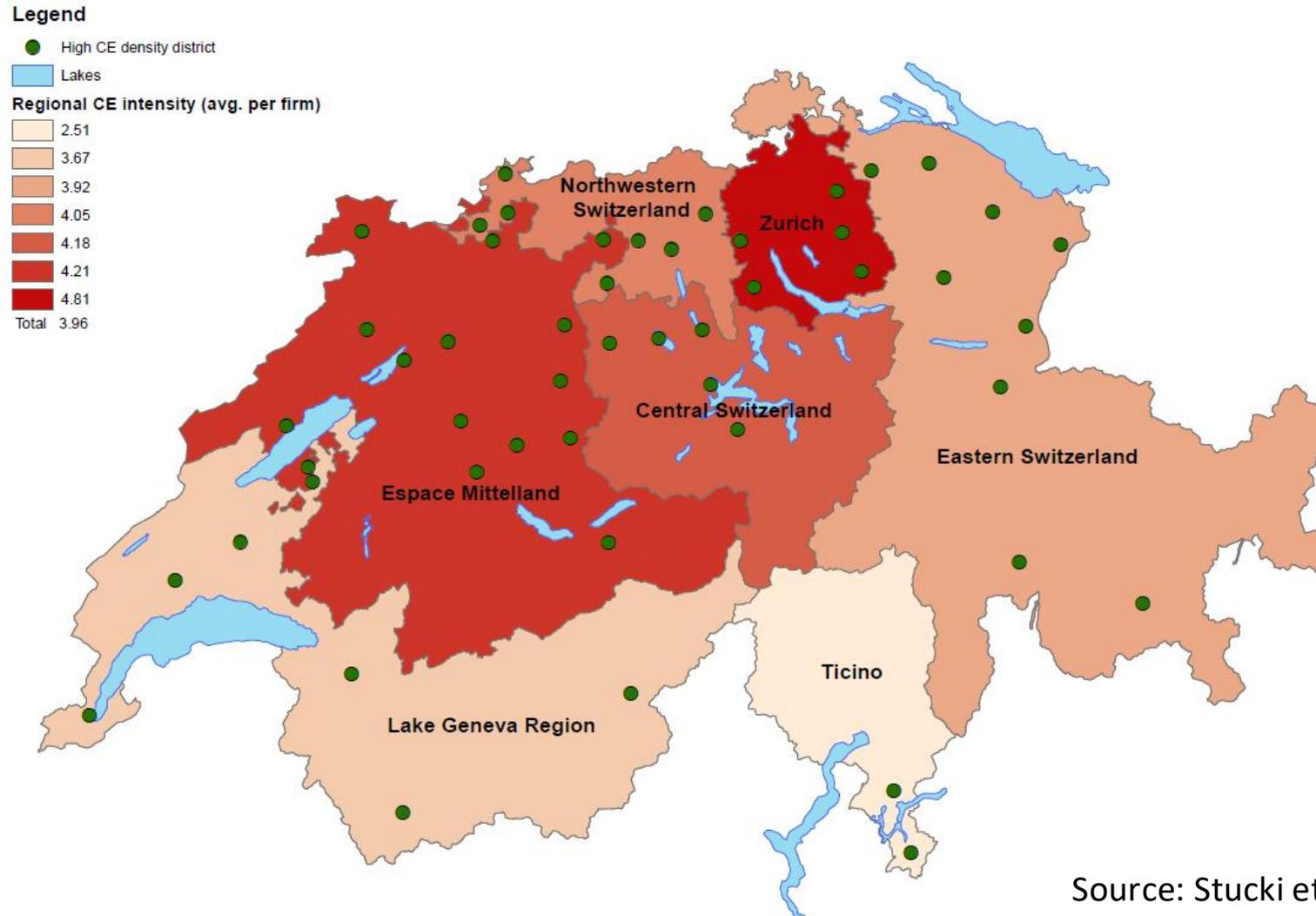
- Refunds on product returns
- Resale/upgrade of returned products

Création de données d'entreprises pour la Suisse

- ▶ **Echantillon représentatif** (panel d'entreprises du KOF): échantillon aléatoire stratifié de 10 000 entreprises suisses (industrie, région, taille de l'entreprise)
- ▶ **Concept testé** à grande échelle : 2 enquêtes en 2020 et 2024 ; le concept est élargi en permanence !
- ▶ **Taux de réponse** : environ 30%
- ▶ La Suisse est le premier pays à disposer de telles données !



Importance de l'échantillon représentatif

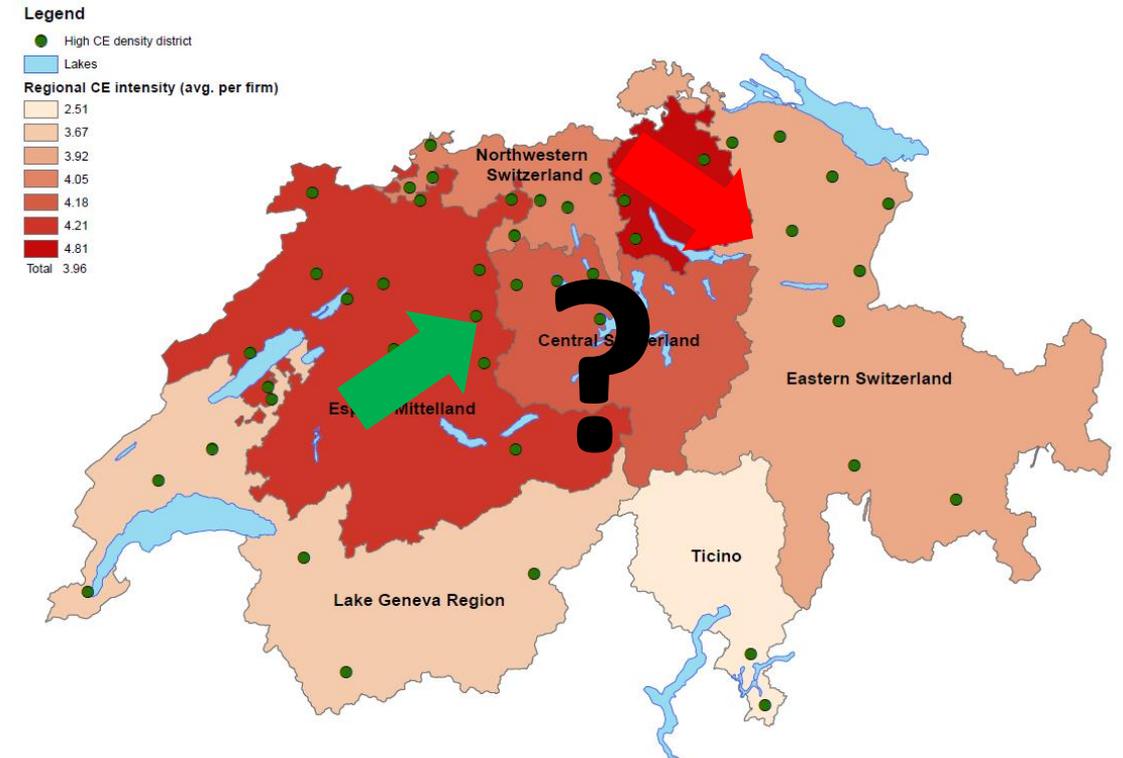
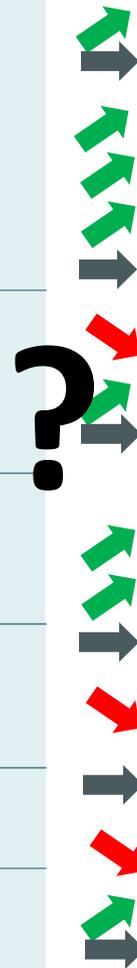


- ▶ Il existe des différences régionales
- ▶ Des districts à forte intensité d'EC dans toutes les régions
- ▶ Différences régionales peu étudiées jusqu'à présent

Source: Stucki et al. (2022)

Comment les différentes industries/régions se développent-elles ?

Stufe auf Wertschöpfungskette	Aktivitäten	Anteil der Unternehmen
Beschaffung 29%	 Bei den Produktionsinputs: – Reduktion des ökologischen Fussabdrucks bei Neukauf (Produktion, Transport) – Zunehmende Nutzung von gebrauchten Produktionsinputs (Up-/Downcycling) Bei der Produktionsinfrastruktur (z. B. Gebäude, Maschinen): – Reduktion des ökologischen Fussabdrucks bei Neukauf (Produktion, Transport) – Zunehmender Einkauf von gebrauchter Infrastruktur – Zunehmender Einkauf von Infrastruktur mit langer Lebensdauer – Wiederverkauf von ungenutzter Infrastruktur/Maschinen – Aktivitäten zur Erhöhung der Lebensdauer der intern genutzten Produktionsinfrastruktur (Reparatur, Wartung, ...)	19%
		9%
		17%
		6%
		13%
		9%
		19%
Produkt-/Service-Design für Kunden 20%	 – Verlängerung der Produktlebensdauer – Erleichterung der Reparatur während der Benutzung – Erleichterung von Produkt-Updates/Upgrades – Erleichterung des Recyclings nach dem Gebrauch – Reduzierung der Umweltbelastung während der Nutzung / durch die Nutzung (Energieverbrauch, Wasser-, Boden-, Luft- oder Lärmbelastung)	9%
		6%
		7%
		7%
		13%
Interner Produktionsprozess 35%	 – Reduzierung des Materialverbrauchs (Inkl. Verpackung, Papier) im Produktionsprozess – Zunehmende Nutzung erneuerbarer Energiequellen bei der Produktion – Reduzierung der Umweltbelastung im Produktionsprozess (Energieverbrauch, Wasser-, Boden-, Luft- oder Lärmbelastung) – Wiederverwendung von Abfallprodukten und Reststoffen (auch ausserhalb des Unternehmens)	27%
		12%
		19%
		15%
Interne Lagerung/Transport 23%	 – Zunehmender Einsatz von Virtualisierungstechnologie zur Reduzierung von Geschäftsreisen – Verbesserung des ökologischen Fussabdrucks durch Optimierung von Routenwahl (Treibstoffeffizienz) oder Flottenzusammensetzung – Optimierung der Logistik/des Lagerkonzepts zur Reduzierung des benötigten Lagerplatzes (Fläche und Dauer)	9%
		11%
		13%
Marketing/Verkauf 23%	 – Ausbau von Miet-/Leasingmöglichkeiten (Products as a service) – Ausbau von Sharing-Plattformen – Reduktion des ökologischen Fussabdrucks der Korrespondenz/ Produktdokumentation	9%
		7%
		16%
Nach dem Verkauf (After Sales) 14%	 – Verlängerung der Garantie bzw. Verbesserte Wartungs-/ Reparaturdienstleistungen – Verbesserter Zugang zu Ersatzteilen/Betriebsmitteln (Schmiermittel, Kraftstoffe, Batterien) – Zunehmendes Angebot an Produkt-Updates/Upgrades	9%
		6%
		7%
Nach der Nutzung 9%	 – Rückerstattungen bei Produktrückgaben – Wiederverkauf/Upgrade von zurückgegebenen Produkten	7%
		5%



Création de fiches d'information sur les cantons

Kanton XY

Intensität der Kreislaufwirtschafts-Aktivitäten:

12% der Unternehmen haben zirkuläre Geschäftsaktivitäten vollständig im Geschäftsmodell verankert.

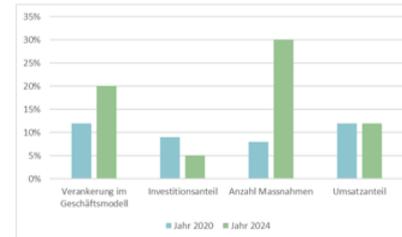
9% der Unternehmen investieren mehr als 10% ihrer Geschäftsausgaben in die Umsetzung zirkulärer Geschäftsaktivitäten.

8% der Unternehmen haben mehr als 10 Aktivitäten im Bereich der Kreislaufwirtschaft umgesetzt.

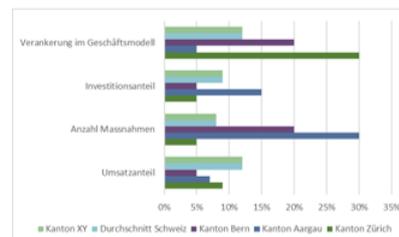
12% der Unternehmen erzielen mehr als 10% ihres Umsatzes mit zirkulären Produkten/Dienstleistungen.



Entwicklung über die Zeit:

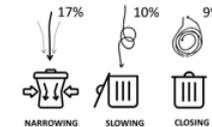


Regionaler Vergleich:



Anteil umgesetzter Kreislaufwirtschafts-Aktivitäten:

Nach der Wirtschaftstätigkeit	Aktivitäten	Anteil der Unternehmen
Beschaffung 77%	Bei der Produktionseingabe	
	- Reduktion des ökologischen Fussabdrucks bei Beschaffung (Produktion, Transport)	19%
	- Zwischenzeitliche Nutzung von gefährlichen Produktionsresten (z.B. Abfallverwertung)	9%
	Bei der Produktionseingabe (z.B. Logistik, Marketing)	
	- Reduktion des ökologischen Fussabdrucks bei Beschaffung (Produktion, Transport)	17%
Produkt-Service-Design für Kunden 57%	- Zwischenzeitliche Einlagerung von gefährlichen Substraten	4%
	- Zwischenzeitliche Einlagerung von Substraten mit langer Lebensdauer	17%
	- Wiederverkauf von ungenutzten Substraten/Maschinen	9%
	- Aktivitäten zur Einlagerung der letzten genutzten Produktionsabfälle (Deponie, Metung, ...)	19%
	- Verlagerung der Produktentwicklung	9%
Interne Produktionsprozesse 57%	- Erleichterung der Reparatur während der Verwendung	4%
	- Erleichterung von Produkt-Upgrades/Upgrades	7%
	- Erleichterung des Reparaturschritts nach dem Gebrauch	7%
	- Reduzierung der Umweltauswirkungen während der Nutzung / durch die Nutzung (Energieverbrauch, Wasser, Abfall, Luft- oder Lärmemissionen)	13%
	- Reduzierung des Materialeinsatzes (z.B. Verpackung, Papier) im Produktionsprozess	27%
Interne Logistik/Transport 27%	- Zwischenzeitliche Nutzung erneuerbarer Energieressourcen bei der Produktion	12%
	- Reduzierung der Umweltauswirkungen im Produktionsprozess (Energieverbrauch, Wasser, Abfall, Luft- oder Lärmemissionen)	19%
	- Wiederverwendung von Abfallprodukten und Reststoffen (auch ausserhalb des Unternehmens)	15%
	- Zwischenzeitliche Einlagerung von Wirtschaftsgütern zur Reduzierung von Geschäftsverlusten	9%
	- Verbesserung des ökologischen Fussabdrucks durch Optimierung von Transportmitteln (Einkaufsoptionen) oder Flottenmanagement	17%
Marketing/Verkauf 17%	- Optimierung der Logistik/Logistik zur Reduzierung des benötigten Lagerplatzes (Lagerfläche und Lager)	13%
	- Anbau von Mehr-Zweckungsfähigen Produkten (z.B. a service)	9%
	- Anbau von Sharing-Produkten	7%
	- Reduktion des ökologischen Fussabdrucks der Kommunikation/Produktionskosten	10%
	- Verlagerung der Logistik bzw. Verbesserung Wartungs-/Reparaturdienstleistungen	9%
Nach dem Verkauf oder beim 17%	- Weiterentwicklung von Ersatzteilen/Produktreparatur (z.B. Ersatzteile, Ersatzteile, Ersatzteile)	4%
	- Zwischenzeitliche Lagerung von Ersatzteilen/Produktreparatur	7%
	- Wiederverkauf von Produktreparatur	7%
	- Wiederverkauf/Upgrades von nicht genutzten Produkten	7%
	- Wiederverkauf/Upgrades von nicht genutzten Produkten	5%



Hürden und Motive der Kreislaufwirtschafts-Aktivitäten:





🌐 Français

Bienvenue au Circularity Check !

Jusqu'à présent, la plupart des entreprises fonctionnent avec des modèles commerciaux linéaires : les matières premières sont extraites, les produits sont fabriqués, vendus, consommés et jetés. Il en résulte une raréfaction des matières premières, des émissions, de grandes quantités de déchets et, par conséquent, une forte pollution de l'environnement. Dans une **économie circulaire**, une vision systémique et basée sur les ressources est adoptée. Elle permet de ralentir, de réduire et de fermer les flux de ressources et d'énergie afin de conserver les matériaux et les produits aussi longtemps que possible et avec la plus grande valeur possible. L'économie circulaire devient de plus en plus importante, en particulier pour la Suisse. Que ce soit pour des raisons écologiques ou économiques, par exemple pour surmonter les problèmes de la chaîne d'approvisionnement.

Le Circularity Check est un outil en ligne gratuit, développé spécifiquement par la HES bernoise et le Centre de recherches conjoncturelles KOF de l'EPF de Zurich. L'outil est volontairement facilement accessible afin de favoriser l'entrée des entreprises dans l'économie circulaire ou son développement : **Où en est votre entreprise dans cette transformation vers une économie circulaire, quelles autres mesures ont été mises en œuvre par des entreprises comparables et où pouvez-vous trouver du soutien pour la mise en œuvre ?**

Nous nous baserons sur un bref questionnaire d'environ **5 minutes**, qui permettra d'évaluer la situation initiale de l'entreprise. Nous comparerons ensuite ces informations avec des données représentatives pour la Suisse et montrerons l'avancement de votre entreprise dans le processus de transformation par rapport à

Référence aux contacts

La Suisse dispose d'une gamme complète de services de conseil attrayants. Nous avons compilé ci-après quelques contacts qui paraissent bien adaptés à votre situation actuelle.

Points de contact dans votre canton

Pour obtenir un aperçu de **offres de soutien régional** dans le domaine de l'économie circulaire, vous pouvez également vous adresser directement aux organismes de soutien suivants dans votre canton :

DG DERI - Promotion économique Genève

[Contact](#)

Office de promotion des industries et des technologies

[Contact](#)

genie.ch - Geneva Network of Industrial Ecology

[Contact](#)

Offres de conseil en économie circulaire soutenues par la Confédération

Reffnet

Reffnet propose en Suisse des services de conseil très attrayants pour se lancer dans l'économie circulaire. La Confédération finance jusqu'à trois journées de conseil gratuites d'une valeur totale de CHF 4000.-.

[Contact](#)

AEnEC

L'AEnEC offre des services de conseil dans le domaine de l'efficacité des ressources et de l'économie circulaire. Les entreprises peuvent bénéficier d'un conseil exhaustif pour seulement CHF 25 000.- à 35 000.-, la Confédération prenant en outre en charge jusqu'à 40 % des coûts jusqu'à fin 2024. Avons-nous éveillé votre intérêt ? Alors inscrivez-vous ici :

[Contact](#)

Promotion de l'innovation

Ou bien avez-vous déjà franchi une étape et souhaitez désormais concrétiser une idée ? En Suisse, la promotion de l'innovation passe par Innosuisse. Pour tester la faisabilité de votre idée novatrice, vous pouvez, en tant que PME, solliciter auprès d'Innosuisse l'attribution d'un **chèque d'innovation** (à consacrer à une étude préliminaire) d'une valeur maximale de CHF 15 000.-. Ce crédit vous permet de mandater un partenaire de recherche suisse pour la réalisation d'études d'idées, quel qu'en soit le domaine, et d'analyser leur potentiel d'innovation et de commercialisation. C'est aussi un moyen de

Objectif

- ▶ **Mise en place d'un monitoring** : enquête régulière tous les 2 ans ; les évolutions peuvent être identifiées rapidement ; les mesures politiques peuvent être pilotées plus efficacement.
- ▶ **Financement 2024** : SECO, OFEV et les cantons de Berne, Bâle-Ville, Zurich et Argovie.
- ▶ **Intégrer d'autres cantons à l'avenir** : Améliorer la qualité des données et répartir plus largement les coûts



“Without big data analytics, you are blind and deaf and in the middle of a freeway.”

(Geoffrey Moore, author and management consultant)



► Ensemble pour une Suisse circulaire !

Tobias Stucki

Co-Leiter Institut Sustainable Business

Berner Fachhochschule Wirtschaft

tobias.stucki@bfh.ch

Rahel Meili

Institut Sustainable Business

Berner Fachhochschule Wirtschaft

rahel.meili@bfh.ch

Martin Wörter

Leiter Innovation

KOF Konjunkturforschungsstelle ETH Zürich

woerter@kof.ethz.ch