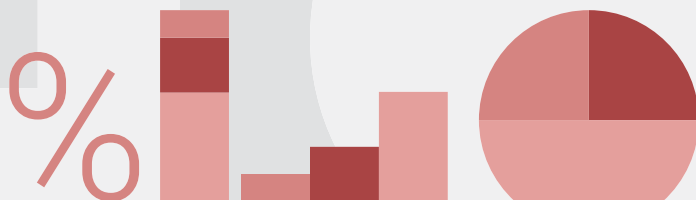


BFS Aktuell



15 Bildung und Wissenschaft

Neuchâtel, November 2021

Internationale Aspekte der Forschung und Entwicklung

Rolle der ausländischen multinationalen Unternehmensgruppen im Bereich Forschung und Entwicklung in der Schweiz 2019

Mit dieser Publikation soll erstmals die Bedeutung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gemessen werden, die von Unternehmen, die Teil einer ausländischen multinationalen Unternehmensgruppe sind, in der Schweiz erbracht werden. Diese Ergebnisse basieren auf den jüngsten Zahlen der Statistik «Forschung und Entwicklung der Privatunternehmen im Jahr 2019» des Bundesamtes für Statistik (BFS).

Ausgangslage

In internationalen Vergleichen der Aufwendungen für Forschung und Entwicklung (F+E) belegt die Schweiz regelmässig einen Platz in der Spitzengruppe.¹ Vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung mit immer mehr multinationalen Unternehmensgruppen, die ein Filialnetz im Ausland unterhalten, ist die Frage berechtigt, ob die in der Schweiz von der Privatwirtschaft betriebene Forschung eher das Ergebnis von Aktivitäten inländischer Unternehmen ist oder ob im Gegenteil ausländisch kontrollierte Unternehmen eine dominierende Rolle spielen.

Um diese Frage zu beantworten, wird in dieser Publikation die Bedeutung (ausgedrückt in Anteilen) folgender Variablen präsentiert: (a) der F+E betreibenden Unternehmen unter ausländischer Kontrolle; (b) der Intramuros-F+E-Aufwendungen ausländisch kontrollierter Einheiten in der Schweiz; c) des im F+E-Bereich beschäftigten Personals ausländischer multinationaler Unternehmensgruppen.

Definitionen

Man spricht von einer **ausländischen multinationalen Unternehmensgruppe**, wenn eine oder mehrere Einheiten in der Schweiz in letzter Instanz von einer im Ausland ansässigen Einheit kontrolliert werden. In diesem Fall bezeichnet das Sitzland das Land der Ansässigkeit der in letzter Instanz kontrollierenden Einheit. Liegt diese in der Schweiz, spricht man von einer **inländischen** (oder Schweizer) **Unternehmensgruppe**. Aus Gründen der Lesbarkeit werden die Begriffe «Gruppe unter inländischer bzw. ausländischer Kontrolle» mit «inländische Gruppe bzw. ausländische Gruppe» abgekürzt.

Man spricht von einem **F+E betreibenden Unternehmen**, wenn ein Unternehmen eigene Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten durchführt. Die Beträge, die für diese im Unternehmen betriebenen F+E-Aktivitäten eingesetzt werden, nennt man «Intramuros-F+E-Aufwendungen».

«Inländisch kontrollierte Unternehmen» sind in der Schweiz aktive Einheiten, die eigenständig sind oder einer in der Schweiz ansässigen Unternehmensgruppe angehören. «Ausländisch kontrollierte Unternehmen» sind Einheiten, die einer Gruppe mit Sitz im Ausland angehören.

Ausländisch kontrollierte Unternehmen können mithilfe der Statistik der Unternehmensgruppen (STAGRE) des BFS ermittelt werden. Mit dieser Statistik wird die Zugehörigkeit zu einer Unternehmensgruppe der auf Schweizer Territorium aktiven Einheiten genau erfasst.²

¹ vgl. Bundesamt für Statistik (2021), «Forschung und Entwicklung in der Schweiz 2019», *Publikation des BFS*, Neuchâtel

² Für weitere Informationen: Bundesamt für Statistik (2020), «Portrait der Unternehmensgruppen in der Schweiz 2014–2019», *BFS Aktuell*, Neuchâtel

Jedes sechste F+E betreibende Unternehmen ist unter ausländischer Kontrolle

In der Tabelle T1 ist die Verteilung der drei untersuchten Variablen (Anzahl Unternehmen, Intramuros-Aufwendungen, F+E-Personal ausgedrückt in Vollzeitäquivalenten [VZÄ]) nach ausländischer bzw. inländischer Kontrolle des Unternehmens dargestellt. Bei inländisch kontrollierten Unternehmen geht aus der Tabelle zudem hervor, ob es sich um eine eigenständige Einheit handelt oder ob diese Teil einer Unternehmensgruppe ist, deren Oberhaupt in der Schweiz ansässig ist.

Es lässt sich erkennen, dass 2019 jedes sechste F+E betreibende Unternehmen (17%) eine ausländisch kontrollierte Einheit war. Dieser Anteil findet sich auch bei den F+E-Aufwendungen. Knapp jeder sechste Franken (16%) wird von dieser Unternehmenskategorie investiert. Es scheint also ein gewisses «Gleichgewicht» zwischen der Anzahl Einheiten und den Intramuros-Aufwendungen zu bestehen. Betrachtet man hingegen die Personen, die Forschungsaktivitäten durchführen, so präsentiert sich ein anderes Bild. Hier ist der Anteil der Beschäftigten ausländischer

Unternehmen deutlich höher (22% des gesamten F+E-Personals). Dieses Ergebnis legt nahe, dass ausländische Unternehmen im Verhältnis mehr Arbeitskräfte beschäftigen als Schweizer Unternehmen.

Weiter geht aus der Tabelle T1 hervor, dass die Unternehmen, die einer Gruppe angehören (unabhängig davon, ob es sich um eine schweizerische oder eine ausländische Gruppe handelt) verhältnismässig höhere Aufwendungen tätigen und über mehr F+E-Personal verfügen als eigenständige Unternehmen. Obwohl letztere die Hälfte der F+E betreibenden Einheiten auf Schweizer Territorium ausmachen, entfällt sowohl bei den Aufwendungen als auch beim Personal nur knapp ein Fünftel der F+E-Ressourcen auf sie.

Diese Ergebnisse zeigen, dass Gruppenunternehmen in finanzieller und personeller Hinsicht im Durchschnitt umfangreichere F+E-Aktivitäten durchführen als eigenständige Unternehmen. Dieser Unterschied wird gerne darauf zurückgeführt, dass Gruppenunternehmen Zugang zu grösseren Finanzierungsmöglichkeiten haben, was ihnen erlaubt, mehr und/oder umfangreichere Forschungsprojekte durchzuführen.³

F+E betreibende Unternehmen, F+E-Aufwendungen und -Personal nach Unternehmensart, 2019

Anteile in %

T1

	Anzahl Unternehmen	Intramuros-F+E-Aufwendungen	F+E-Personal in VZÄ ¹
Total	100%	100%	100%
Ausländisch kontrollierte Unternehmen	17%	16%	22%
Inländisch kontrollierte Unternehmen	83%	84%	78%
davon:			
eigenständige Unternehmen	49%	18%	19%
inländisch kontrollierte Unternehmensgruppen	35%	65%	59%

¹ VZÄ: Vollzeitäquivalente

Quelle: BFS – Forschung und Entwicklung (F+E) in der Privatwirtschaft (FE priv)

© BFS 2021

F+E betreibende Unternehmen, F+E-Aufwendungen und -Personal nach Wirtschaftszweig¹ und Unternehmensart, 2019

Anteile in %

T2

	ausländisch kontrollierte Unternehmen			inländisch kontrollierte Unternehmen		
	Anzahl Unternehmen	Intramuros-F+E-Aufwendungen	F+E-Personal in VZÄ ²	Anzahl Unternehmen	Intramuros-F+E-Aufwendungen	F+E-Personal in VZÄ ²
Total	17%	16%	22%	83%	84%	78%
Chemie-Pharma	24%	8%	11%	76%	92%	89%
Metall-Maschinen	22%	21%	21%	78%	79%	79%
Technologische Zweige	18%	28%	34%	82%	72%	66%
Forschung und Entwicklung	10%	24%	28%	90%	76%	72%
Andere	13%	13%	16%	87%	87%	84%

¹ NOGA-Branchengruppierung² VZÄ: Vollzeitäquivalente

Quelle: BFS – Forschung und Entwicklung (F+E) in der Privatwirtschaft (FE priv)

© BFS 2021

³ Mancusi, M.L. & Vezzulli A. (2014), «R&D and Credit Rationing in SMEs», *Economic Inquiry*, Vol. 52, Nr. 3, S. 1153–1172

Die Bedeutung der multinationalen Unternehmensgruppen ist je nach Branche unterschiedlich

In der Tabelle T2 werden die Anteile der inländisch bzw. ausländisch kontrollierten Unternehmen für die drei untersuchten Variablen, aufgeschlüsselt nach fünf Branchenaggregaten⁴, dargestellt. Bei der Anzahl Unternehmen weisen die «Chemie- und Pharmabranche» sowie die «Metall- und Maschinenbranche» den grössten Anteil an ausländisch kontrollierten Einheiten auf. 24% bzw. 22% aller Unternehmen dieser Branchen sind Teil einer ausländischen Gruppe. Wenig vertreten sind ausländisch kontrollierte Einheiten hingegen in der Branche «Forschung und Entwicklung», wo lediglich jedes zehnte Unternehmen einer ausländischen Gruppe angehört.

Betrachtet man die Intramuros-F+E-Aufwendungen, so zeigt sich eine deutlich andere Verteilung. Hier sind die Unternehmen ausländischer Gruppen in den «Technologiebranchen» (die Tätigkeiten im Zusammenhang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien [IKT] sowie die Herstellung von Hochtechnologieinstrumenten umfassen) und der Branche «Forschung und Entwicklung» anteilmässig am stärksten vertreten. Ihre Anteile an den F+E-Aufwendungen betragen 28% bzw. 24%. Noch höher sind die Anteile beim F+E-Personal: 34% bzw. 28% des Personals dieser Branchen sind bei ausländischen multinationalen Unternehmensgruppen angestellt.

Erwähnenswert ist hier das besondere Profil der «Chemie- und Pharmabranche». Während es in dieser Branche besonders viele ausländisch kontrollierte Unternehmen gibt (24% aller Einheiten), machen die Intramuros-Aufwendungen dieser Einheiten lediglich 8% des Totals dieser Branche aus. Ein ähnlicher Anteil lässt sich beim Forschungspersonal beobachten (11%). Diese Unterschiede sind darauf zurückzuführen, dass es, insbesondere im Bereich der pharmazeutischen Industrie, sehr grosse Unternehmen inländischer Gruppen gibt. Die Aufwendungen dieser Unternehmen und das von ihnen beschäftigte Personal bewegen sich auf so hohem Niveau, dass die von ausländisch kontrollierten Unternehmen eingesetzten Mittel letztendlich nur einen kleinen Anteil der gesamten F+E-Aktivität dieser Branche ausmachen.

Die multinationalen Unternehmensgruppen sind hauptsächlich in Europa und den Vereinigten Staaten ansässig

Mit der Statistik der Unternehmensgruppen (STAGRE) kann auch das Sitzland der ausländischen multinationalen Unternehmensgruppe ermittelt werden. Durch Verknüpfung dieser Informationen mit der Statistik zur Forschung und Entwicklung der Unternehmen können die Unternehmen nach Nationalität der ausländischen Gruppe eingeordnet werden (siehe Grafik G1).⁵

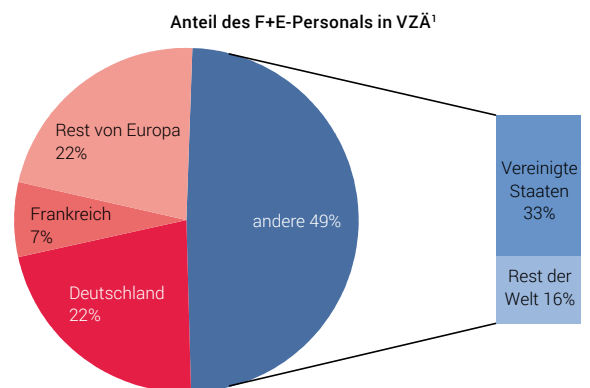
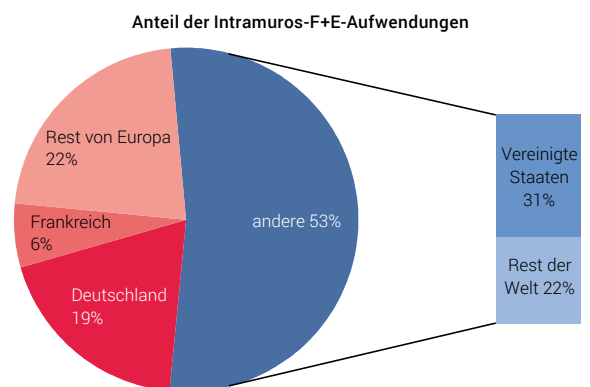
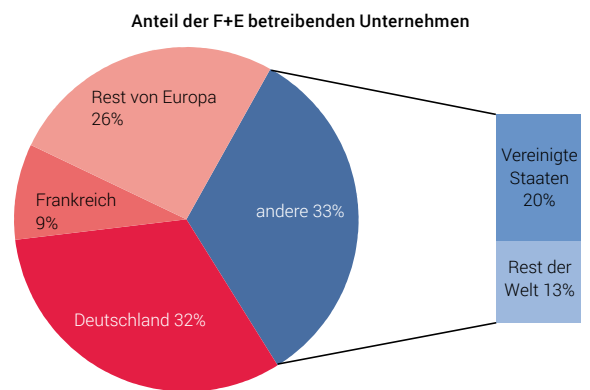
Bei den Unternehmen nimmt Deutschland, das das Sitzland knapp jedes dritten Unternehmens ist, den Spitzenplatz ein (32%). Frankreich, das zweitbedeutendste europäische Land, kontrolliert 9% der Unternehmen. Werden alle europäischen Länder zusammengefasst, lässt sich feststellen, dass zwei Drittel der ausländischen Unternehmen ihren Sitz in der Europäischen Union haben.

Ein Drittel der ausländischen Unternehmen in der Schweiz ist ausserhalb der Europäischen Union ansässig, die meisten davon in den Vereinigten Staaten. Diese sind das Gruppenoberhaupt jedes fünften Unternehmens.

F+E betreibende Unternehmen, F+E-Aufwendungen und -Personal von den ausländischen Multinationalen nach Sitzland, 2019

Anteile in % vom Total der Ausländischen kontrollierten Unternehmen

G1



¹ VZÄ: Vollzeitäquivalente

⁴ Aus Datenschutzgründen können die Wirtschaftszweige nicht auf einer tieferen Ebene aufgeschlüsselt werden.

⁵ N.B.: Der asiatische Kontinent, insbesondere China, wird aufgrund der zu kleinen Anzahl Beobachtungen unter «Rest der Welt» zusammengefasst.

Bei einer Betrachtung der F+E-Aufwendungen zeigt sich, dass Europa eine weniger wichtige Rolle spielt. Anteilsmässig entfällt weniger als die Hälfte der Intramuros-F+E-Aufwendungen auf Europa (47%). Die Aufwendungen der Unternehmen unter amerikanischer Kontrolle betragen hingegen 31%.

Beim Forschungspersonal schliesslich lassen sich sehr ähnliche Anteile wie bei den Aufwendungen erkennen. Europa vereint rund die Hälfte (51%) des F+E-Personals auf sich und die Vereinigten Staaten ein Drittel (33%).

Fazit

Zum ersten Mal wurde die Bedeutung der ausländisch kontrollierten Unternehmen im F+E-Bereich geschätzt. Diese Schätzung hat ergeben, dass ein Sechstel der F+E-Aufwendungen der Privatwirtschaft in der Schweiz von Unternehmen getätigt werden, die einer ausländischen Gruppe angehören.

Dieses erste Ergebnis zeigt eine klare Dominanz der inländischen Unternehmen im Forschungsbereich. Aufgrund fehlender Vergleichsmöglichkeiten kann es jedoch nicht ins Verhältnis zu anderen Ländern mit ähnlichen Volkswirtschaften gesetzt werden.

In den Technologiebranchen, zu denen sowohl die IKT-Tätigkeiten als auch die Herstellung von Präzisionsinstrumenten zählen, lässt sich hingegen eine grössere Konzentration von ausländischen Unternehmen beobachten. Dieses Ergebnis ist möglicherweise ein Zeichen der Attraktivität gewisser Schweizer Cluster im Bereich der Mikrotechnik und Mikroelektronik sowie in neueren Bereichen wie der Blockchain-Technologie.

Ferner lässt sich erkennen, dass zwei Drittel der ausländischen Unternehmen in Europa ansässig sind. An zweiter Stelle folgen die Unternehmen mit Sitz in den Vereinigten Staaten. Die asiatisch, insbesondere die chinesisch, kontrollierten Unternehmen sind hingegen unter den in der Schweiz Forschung betreibenden Unternehmen weniger stark vertreten.

Herausgeber:	Bundesamt für Statistik (BFS)
Auskunft:	Sandra Plaza Chardon, BFS, Tel. 058 463 63 48
Redaktion:	Pierre Sollberger, BFS
Inhalt:	Sandra Plaza Chardon, BFS; Pierre Sollberger, BFS
Reihe:	Statistik der Schweiz
Themenbereich:	15 Bildung und Wissenschaft
Originaltext:	Französisch
Übersetzung:	Sprachdienste BFS
Layout:	Sektion DIAM, Prepress/Print
Grafiken:	Sektion DIAM, Prepress/Print
Online:	www.statistik.ch
Print:	www.statistik.ch Bundesamt für Statistik, CH-2010 Neuchâtel, order@bfs.admin.ch , Tel. 058 463 60 60 Druck in der Schweiz
Copyright:	BFS, Neuchâtel 2021 Wiedergabe unter Angabe der Quelle für nichtkommerzielle Nutzung gestattet
BFS-Nummer:	1205-1900