

Digitale Transformation in Graubünden

Unternehmen in Graubünden meistern die digitale Transformation grundsätzlich gut, wie eine Befragung zeigt. Eine Herausforderung ist jedoch der Fachkräftemangel.

Patricia Deflorin, Kathrin Dinner, Peter Moser

Abstract Die Auswirkungen der digitalen Transformation betreffen alle Branchen und Regionen der Schweiz. Eine Studie im Auftrag des Kantons Graubünden zeigt, dass sich die digitale Transformation bei den befragten Unternehmen in Graubünden nicht systematisch von jener im Rest des Landes unterscheidet. Erfolgsfaktoren sind das Engagement und die Kompetenz der Mitarbeitenden, die Unternehmenskultur und die Kooperationsbereitschaft. Das mit Abstand meistgenannte Hemmnis ist der Fachkräftemangel. Der Staat muss dafür sorgen, dass die Rahmenbedingungen für die Transformation günstig sind, damit ein produktives Zusammenspiel von Unternehmen, Arbeitskräften, Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen, Kunden und Zulieferern entstehen kann. Weitere Aktionsfelder sind das Bildungssystem, die Anpassung der Verwaltungsabläufe sowie die Gewährleistung einer adäquaten Netzinfrastruktur.

Die Auswirkungen der digitalen Transformation verändern die Wirtschaftsstruktur in der ganzen Schweiz. Vor allem periphere Regionen bekunden oft Mühe, qualifizierte Arbeitskräfte zu finden. Denn Fachkräfte finden sich häufig in den Städten und Agglomerationen – in der Nähe zu den Bildungs- und Forschungsinstitutionen. Gleichzeitig bieten die neuen Kommunikationsmittel die Möglichkeit, räumliche Barrieren einfacher zu überwinden – wovon ländliche Regionen profitieren.¹

Was bedeutet dies für den weitläufigen Kanton Graubünden? Im Auftrag des Kantons Graubünden hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur anhand von zwei Studien untersucht, wie gut dieser für die digitale Transformation gewappnet ist. Die ers-

te Untersuchung beurteilt die Erschliessung mittels Festnetz und Mobilfunk.² Wie sich zeigt, ist Graubünden im Vergleich zum benachbarten Ausland sehr gut abgedeckt. Im schweizweiten Vergleich hingegen liegt die Erschliessung ab 20 Megabit pro Sekunde leicht unter dem Durchschnitt. Beim ultraschnellen Internet (über 100 Megabit pro Sekunde) liegt der Kanton sogar deutlich zurück.

In einer zweiten Studie wurde untersucht, wie gut die bündnerischen Unternehmen in vier zentralen Branchen – Tourismus, Handel und Logistik, Bauwirtschaft und Industrie – die digitale Transformation bewältigen. Darüber hinaus wurde analysiert, welche Entwicklungen zu erwarten sind sowie welche Herausforderungen sich für die Unternehmen

und den Staat ergeben.³ Die Studie basiert auf semistrukturierten Interviews mit 18 Unternehmensvertretern (meist aus der Geschäftsleitung) und 5 weiteren Experten. Die Ergebnisse wurden zusätzlich in einem Workshop mit Branchenverbänden und Arbeitnehmerorganisationen und mittels systematischer Literaturlauswertung verifiziert. Im Folgenden wird genauer auf die Resultate der zweiten Studie eingegangen.

Der Wandel hat begonnen

Zunächst muss geklärt werden, was digitale Transformation bedeutet: Grundsätzlich sind damit Veränderungen in Prozessen, Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen aufgrund des Einsatzes digitaler Technologien gemeint. Der Entwicklungsprozess spielt sich in verschiedenen Branchen unterschiedlich schnell ab.

Hilfreich, um den Stand der digitalen Transformation darzustellen, ist ein vierstufiges Modell (siehe *Abbildung*).⁴ Auf der ersten Stufe erhöhen Komponenten wie Sensoren und Mikroprozessoren die Intelligenz des Produktes, während die zweite Stufe die Vernetzung ermöglicht. Auf der nächsten Stufe folgt die Integration in ein Produktsystem, und zuletzt wird das System mit anderen Sys-

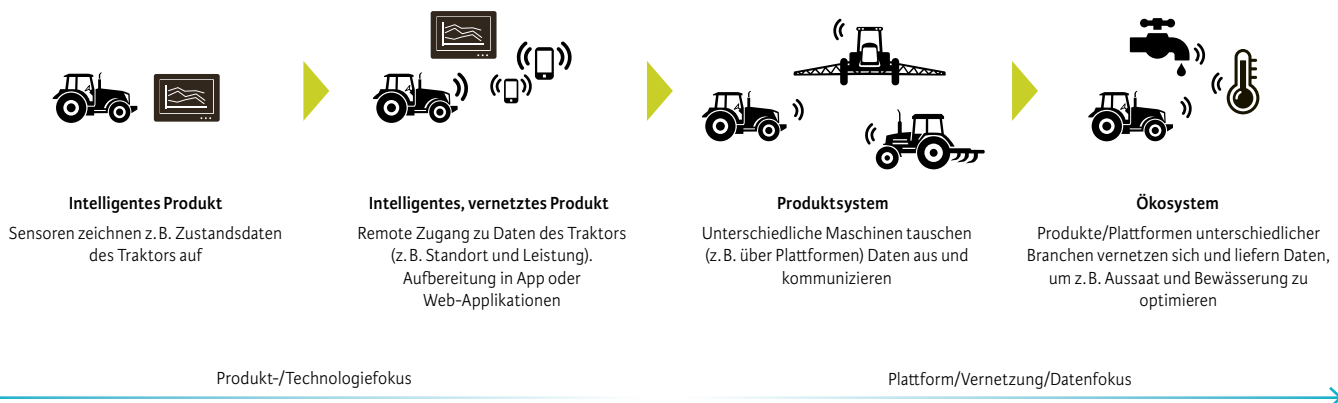
¹ Infrac (2018).

² Hauser, Toggenburger, Bigger und Capol (2018).

³ Bertsch, Deflorin, Dinner und Moser (2018).

⁴ Porter und Heppelmann (2014).

Die vier Stufen der digitalen Transformation am Beispiel eines Traktors





Graubünden hat im Vergleich zum benachbarten Ausland eine gute Mobilfunknetz-Abdeckung: Antenne auf dem Chilchalhorn.

temen, zum Beispiel einem Wetterdaten- oder Bewässerungssystem, gekoppelt. In diesem «Ökosystem» lösen sich die Branchengrenzen auf.

Im Kanton Graubünden befindet sich die Mehrheit der befragten Unternehmen auf der zweiten Transformationsstufe. Das heisst: Die Produkte oder die Dienstleistungen sind bereits weitgehend vernetzt, und der Zugang zu Daten ist sichergestellt. Gemäss der Befragung wollen die meisten Unternehmen die Vernetzung sowie die Datenanalyse und die Interpretation weiter vorantreiben. Eine Mehrzahl der Befragten kann bislang keinen Einfluss der digitalen Transformation auf

Umsatz und Beschäftigung feststellen oder kann diesen aufgrund der vielen anderen Effekte nicht bestimmen. Positive Effekte auf Umsatz und Beschäftigung vermelden lediglich Unternehmen in der Industrie und teilweise im Handel und in der Logistik. Insgesamt geben die Rückmeldungen und der literaturbasierte Vergleich keine Hinweise, dass sich die digitale Transformation in Unternehmen Graubündens von jener in der übrigen Schweiz grundlegend unterscheidet.

Wie die Analyse zeigt, sind die entscheidenden Treiber der Transformation das Engagement und die Kompetenz der Mitarbeitenden, die Unternehmenskultur und die Ko-

operationsbereitschaft. Zentral ist, dass in allen befragten Branchen eine Verschiebung der Anforderungsprofile (Funktionen) und Berufskompetenzen stattfindet (siehe *Tabelle*). So werden zunehmend IT- und Datenspezialisten eingesetzt – und von bestehenden Berufsleuten verlangen die Unternehmen vermehrt gute IT-Kenntnisse. Ebenfalls steigt die Nachfrage nach Projektleiterinnen und Koordinatoren sowie nach Personen auf der Führungsebene, die systematisch zur Unternehmens- und Innovationsentwicklung beitragen.

Das mit Abstand meistgenannte Hemmnis aus Unternehmenssicht ist der Fachkräftemangel. In der Industrie, im Handel und in der Logistik fehlt es in erster Linie an Softwareingenieuren. Dieser Mangel kann sogar so gravierend sein, dass die Rolle einer Firma als Technologieführerin beeinträchtigt wird. Weitere häufig genannte Hemmnisse sind die fehlende Kooperation beim Datenaustausch zwischen Unternehmen, unausgereifte Technologien, Regulierungen in verschiedenen Bereichen sowie die Datensicherheit und der Datenschutz. Vereinzelt genannt wird auch eine ungenügende Netzabdeckung, wobei die befragten Unternehmen allerdings ihren Standort meist in gut erschlossenen Gebie-

Welche Fachkräfte sind besonders gefragt?

Branchen	Berufe
Tourismus	Innovationsmanager (2), Projektleiter (2), Applikationsbetreuer, Onlinevermarkter, Webshop-Spezialisten
Handel/Logistik	Datenspezialisten (2), Generalisten mit Schnittstellenfunktionen, Mechatroniker, Programmierer, Systemingenieure
Bauwirtschaft	«Building-Information-Modelling»-Koordinatoren (3), Holzbautechniker, Polymechniker, Softwarespezialisten, Unternehmensentwickler, Zeichner
Industrie	Softwarespezialisten (2), Automatisierungsspezialisten, Produktionsinformatiker, Systemarchitekten
Total	IT- und Datenspezialisten (12), Aufwertung bestehender Berufe (6), Projektleiter und Koordinatoren (5), Unternehmens- und Innovationsentwickler (3)

In 23 Interviews wurde gefragt, welche Berufe in der eigenen Branche an Bedeutung gewonnen haben (Mehrfachnennungen in Klammern).

BERTSCHETAL (2018)

ten haben. Einig sind sich die Befragten, dass ohne zureichende Netzabdeckung die digitale Transformation nur schwer umzusetzen ist.

Rahmenbedingungen entscheidend

Wie kann der Staat die digitale Transformation vorantreiben? Aus Sicht der Autoren gibt es vier Handlungsfelder, auf welche sich der Kanton Graubünden konzentrieren sollte. Das erste und wichtigste Aktionsfeld betrifft die Rahmenbedingungen für Unternehmen: Nach Ansicht der Studienteilnehmer soll der Staat bei der digitalen Transformation in erster Linie unterstützend wirken – wobei die Hauptverantwortung bei den Unternehmen liegt. Indem er den Unternehmen Anpassungs- und Entwicklungsspielräume lässt, damit diese neue Geschäftsmodelle ausprobieren und umsetzen können, trägt der Staat massgeblich zur erfolgreichen Transformation bei. Wichtig ist auch eine einfache Interaktion zwischen Unternehmen und Behörden.

Bisherige Erfahrungen zeigen, dass die Rahmenbedingungen sowohl auf Bundes- als auch auf Kantonsebene grundsätzlich gut sind. Da die digitale Transformation den Strukturwandel zunehmend verstärken wird, ist es umso wichtiger, dass sich die Akteure auf allen Märkten (inklusive des Arbeitsmarktes) möglichst flexibel anpassen können. Handlungsbedarf besteht in Graubünden vor allem bei der Stärkung der Forschung und Entwicklung in der Region, etwa durch die Gewährung von Steuerabzügen für forschungsintensive Unternehmen und durch den Ausbau der Forschungsinstitutionen.

Ein zweites Aktionsfeld ist die Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte. Um die digitale Transformation voranzutreiben, braucht es gemeinsame Anstrengungen der Unternehmen, der Mitarbeitenden, der Aus- und Weiterbildungsinstitutionen und des Staates. Die Studie regt konkret an, die sogenannten Mint-Studiengänge zu stärken, einen Studiengang Datascience aufzubauen und ICT-Angebote und Datenanalyse in allen Studiengängen auf Hochschulebene aus-

zubauen. Entscheidend ist, dass auf allen Bildungsstufen die Lehrinhalte laufend an neue Anforderungen angepasst werden. Hier sind sowohl die Kantone als auch die Unternehmen (bei der Berufsbildung) gefordert, notwendige Änderungen kontinuierlich und in angemessener Geschwindigkeit vorzunehmen. Den Kantonen kommt die zentrale Rolle zu, diesen Prozess über alle Bildungsstufen voranzutreiben und zu koordinieren.

Zentrale Koordinationsstelle

Das dritte Aktionsfeld betrifft die kantonalen Verwaltungen. Diese sind gefordert, die Möglichkeiten der digitalen Transformation bei sämtlichen internen Prozessen zu nutzen und zu fördern. Das gilt insbesondere für die Regulierungs- und Bewilligungsprozesse wie auch für die Förderprogramme. Wie bei der digitalen Transformation von Unternehmen braucht es auch bei den Behörden eine entsprechende Organisationskultur, die Innovationen und Kooperationsbereitschaft innerhalb der Organisation wie auch nach aussen fördert. Um diese Veränderungen anzustossen und erfolgreich umzusetzen, ist ein departementsübergreifender Digital Officer mit ausreichenden Kompetenzen innerhalb der Verwaltung eine prüfungswerte Option.

Schliesslich verbleibt als viertes Aktionsfeld die Netzinfrastruktur, welche zuverlässig, international konkurrenzfähig und preiswert ausgestaltet sein muss. Obwohl auch der Kanton Graubünden im internationalen Vergleich gut mithalten kann, bestehen aufgrund der Topografie in einzelnen Gebieten Defizite. Allerdings muss festgehalten werden: Ein leistungsfähiger Anschluss ans Internet führt nicht automatisch zu Arbeitsplätzen und Wohlstand. Entscheidend ist, ob in einer Region ein Ökosystem von Unternehmen, engagierten und kompetenten Arbeitskräften, Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen und anspruchsvollen Kunden oder Zulieferern besteht, das Innovationen voranbringt. Solche Ökosysteme sind sowohl wesentlich für die Standortwahl von Unternehmen als auch für die Bekämpfung des Fachkräftemangels.

Es ist davon auszugehen, dass sie sich auf einzelne Zentren konzentrieren und allenfalls via Homeoffice oder Co-Working-Spaces in Peripherien ausstrahlen. Deshalb sind auch weitläufige Kantone wie Graubünden gut beraten, dafür zu sorgen, dass in den Zentren solche Ökosysteme erfolgreich gedeihen und diese im nationalen und internationalen Standortwettbewerb konkurrenzfähig sind.



Patricia Deflorin

Professorin für Innovationsmanagement, Schweizerisches Institut für Entrepreneurship, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur



Kathrin Dinner

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur



Peter Moser

Professor für Volkswirtschaftslehre und Statistik, Zentrum für wirtschaftspolitische Forschung, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur

Literatur

Bertsch, L., Deflorin, P., Dinner, K., und Moser, P. (2018). Digitale Transformation in Graubünden: Stand, Hindernisse und Strategische Aktionsfelder – Studie im Auftrag des Departements für Volkswirtschaft und Soziales Graubünden, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur.

Hauser, U., Toggenburger, L., Bigger, B., und Capol, C. (2018). Breitband und Digitale Transformation: Breitbanderschliessung im Kanton Graubünden, Hochschule für Technik und Wirtschaft HTW Chur.

Infras (2018). Digitalisierung und Neue Regionalpolitik (NRP): Schlussbericht, Staatssekretariat für Wirtschaft.

Porter, M., und Heppelmann, J. (2014). Wie smarte Produkte den Wettbewerb verändern, Harvard Business Manager.