

Die Bedeutung des Ökosystems Biotechnologie für den Industriestandort Schweiz – Anhänge zum Schlussbericht

1 Teilnehmende am Workshop

Nachname	Vorname	Firma	E-Mail-Adresse
Altorfer	Michael	Swiss Biotech Association	altorfer@swissbiotech.org
Bürgin	Matthias	Bundesamt für Gesundheit	matthias.buergin@bag.admin.ch
Eigenmann	Kaspar	SATW	kaspar.eigenmann@bluewin.ch
Glogger	Beat	Scitec Media	glogger@scitec-media.ch
Gygax	Daniel	FHNW	daniel.gygax@fhnw.ch
Hansen	Dennis Marinus	Universität Zürich	dennis.hansen@zm.uzh.ch
Klöpper	Christoph	AreaBasel	christoph.kloepper@baselarea.swiss
Kübler	Eric	FHNW	eric.kuebler@fhnw.ch
Ryser	Thomas	FHNW	thomas.ryser@fhnw.ch
Schärer	Claudia	SATW	claudia.schaerer@satw.ch
Steiger	Dominik	MIDATA	dominik.steiger@midata.coop
Suter	Christian	Suterscience	christian.suter@suterscience.com
Suter	Ueli	SATW	uwsuter@ethz.ch
Zürcher	Markus	SAGW	markus.zuercher@sagw.ch

2 Studierende der Hochschule für Life Sciences FHNW

Ansprechpersonen waren Kotchanoot Sriksam, Studentin des Bachelor Studiengang Molecular Life Sciences, und Remo Eugster, Student des Bachelorstudiengangs Life Science Technologies.

3 Ergebnisse im Detail

	Wirkung	Intensität
Experten		
		0-50
Sphäre Wissenschaft und Technik		
Transparente Forschung und Kommunikation	⊕	32
Umgang mit Nichtwissen und Ambiguität	⊕	25
Duales Bildungssystem	⊕	37
Hoher Automationsgrad	⊕	29
Neue Erkenntnisse (verständlich) bekannt machen	⊕	39
Neugier	⊕	43
Starakademiker	⊕	23
Zugang zu Wissen und Praktiken	⊕	40
Attraktivität von Wissenschaft	⊕	33
Kultur des Scheiterns	⊕	33
Denkverbote / Einschränkungen der Wissenschaft	⊖	44
Fehlende Ressourcen	⊖	31
Mangel an Leistungswillen	⊖	35
Nachwuchsmangel, Fachkräftemangel	⊖	33
Strong ties bringen mehr vom Selben	⊖	28
Sphäre Recht und Gesellschaft		
Stabiles Rechtssystem (Rahmenbedingungen, Rechtssicherheit)	⊕	41
Subsidiaritätsprinzip Schweiz	⊕	22
Konkordanzsystem Schweiz (soziale Kohäsion)	⊕	22
Freihandel	⊕	29
Infrastruktur (Bauland, Verkehr etc.)	⊕	32
Steuern, finanzielle Anreize	⊕	28
Clusterbildung, Netzwerkbildung	⊕	40
Innovations- und oder Technologieparks	⊕	34
Wettbewerbsregeln	⊕	28
Themenzentrierte Communities	⊕	30
Weak ties nutzen	⊕	25
Mix zwischen globalen Firmen und KMs	⊕	36
4. Säule für Weiterbildung	⊕	17
Hohe Regulationsintensität (FDA, EMA etc.)	⊖	28
Restriktive Gesetze, Verordnungen (national und international)	⊖	30
Branchen Klumpenrisiko	⊖	19
Gesättigte Gesellschaft (Anspruchsgesellschaft)	⊖	28
Starke regionale Zersplitterung	⊖	23
Ruinöser Wettbewerb	⊖	23
Einfluss der Hegemonialmächte (USA, China, EU etc.)	⊖	15
Monopole und Oligopole	⊖	28
Steuern für Startups	⊖	28
Sphäre Wirtschaft		
IP-Schutz	⊕	38
Flache Hierarchien	⊕	28
Verkürzen der innovationszyklen	⊕	30
Querdenker fördern	⊕	34
Mitarbeiter werden Teilhaber	⊕	34
Erfahrene, zielorientierte und global denkende Unternehmer/Unternehmerteam	⊕	39
Bildung von Konsortien (regulatorische Entwicklung, Marketing, Vertrieb)	⊕	30
Förderung der Innovation intern oder konsortial	⊕	34
Regionale Out-sourcing Strategie	⊕	28
Errichten von open source Innovationsplattformen in der Firma	⊕	23
Ausbalancieren von Wissenstypen (Eduard Kaeser)	⊕	20
Zuvile falsche Top-down Einflussnahme	⊖	33
Einengendes Framework	⊖	34
Umstrukturitis	⊖	28
Verhinderung des Wandels, Abschottung von neuen Entwicklungen	⊖	43

Die Kommentare zu den Faktoren sind von Dr. Michael Altorfer, CEO Swiss Biotech Association, eingebracht worden.

Experten	Kommentare zu den Faktoren
Sphäre Wissenschaft und Technik	
Transparente Forschung und Kommunikation	Was jetzt in Forschung ändert wird erst in 15-20 Jahren in Produkten messbar sein
Umgang mit Nichtwissen und Ambiguität	Kontinuierliche Aufgabe kann aber in allen Bereichen der Wertschöpfungskette ansetzen und damit schneller wirken
Duales Bildungssystem	Lange Tradition, hier ist vor allem wichtig, dass wir weitermachen, Aenderungen sind auch erst in 10 - 15 Jahren sichtbar
Hoher Automationsgrad	Kaizen aber nicht der wichtigste Faktor
Neue Erkenntnisse (verständlich) bekannt machen	Zugang zu Information und Know How ist neben den Fachkräften (vor allem kompetente Unternehmer!) der wichtigste Faktor
Neugier	Neugierde ist in allen Funktionen wichtig und kann schnell wirken
Starakademiker	Nicht der wichtigste Faktor in unserer Kultur (bei Amerikaner schon)
Zugang zu Wissen und Praktiken	Zugang zu Information und Know How ist neben den Fachkräften (vor allem kompetente Unternehmer!) der wichtigste Faktor
Attraktivität von Wissenschaft	Hat zum Glück wieder zugenommen, deshalb ist Wirkung bald sichtbar aber nur weil die Aenderung schon vor 10 Jahren begonnen hat
Kultur des Scheiterns	Tönt gut und ist wichtig aber Schweizer waren auch ohne diese Kultur erfolgreich, wichtig wären mehr serial entrepreneurs
Denkverbote / Einschränkungen der Wissenschaft	Schlimmste Bremse auf der Seite der Innovation, vor allem wenn sie auch von der breiten Bevölkerung kommt. Mit grösster Wirkung und da es auf allen Ebenen brems auch schnell grosser Wettbewerbsnachteil
Fehlende Ressourcen	Bremst Wachstum, bringt Verzögerung
Mangel an Leistungswillen	Verstärkt den Effekt von mangelnden Ressourcen noch und wirkt auf allen Ebenen
Nachwuchsmangel, Fachkräftemangel	Bremst Wachstum, bringt Verzögerung, verhindert Finanzierung. Geld wäre da aber wenn Management nicht überzeugt, dann wird es nicht gesprochen
Strong ties bringen mehr vom Selben	Gefahr der Redundanz, Rad neu erfinden, am Markt vorbei zu arbeiten
Sphäre Recht und Gesellschaft	
Stabiles Rechtssystem (Rahmenbedingungen, Rechtssicherheit)	Zentral für Investoren, Vertrauen kann sehr schnell verloren gehen
Subsidiaritätsprinzip Schweiz	Stabilisierender Faktor. Wichtig und erhaltenswert aber mehr "interne"
Konkordanzsystem Schweiz (soziale Kohäsion)	Befindlichkeit, sollten hier nicht zu viel Zeit und Energie verschwenden.
Freihandel	Sich nicht auf einzelne Staaten/Partner festlegen, Zugang zum Weltmarkt sichern, Barrieren können sehr schnell negativ wirken
Infrastruktur (Bauland, Verkehr etc.)	Laboratorien aber auch Schulen, Spitäler, oeV etc.,. Sind sehr wichtige Rahmenbedingungen um Talente anzuziehen
Steuern, finanzielle Anreize	Kann relativ schnell wirken, weil es Investoren zu Investitionen führen kann und weil Unternehmer Risiko auf sich nehmen, wenn sie im Erfolgsfall nicht alles abgeben müssen
Clusterbildung, Netzwerkbildung	One nation one cluster, die Schweiz muss geschlossen auftreten und nicht intern gegeneinander arbeiten, wir sind dazu zu klein
Innovations- und oder Technologieparks	Quelle der Innovationskraft und vor allem wichtig um zielgerichtet umzusetzen und Vertrauen für Investoren zu schaffen
Wettbewerbsregeln	Gleich lange Spiesse, sonst kanns sehr schnell bremsen, und möglichst weltweit aligned und auf das wesentliche beschränkt
Themenzentrierte Communities	Nicht auf die Schweiz beschränkt, wichtig ist, dass der Zugang zu KnowHow und KOLs gesichert ist
Weak ties nutzen	
Mix zwischen globalen Firmen und KMs	Ist ein Vorteil, wenn er denn genutzt wird, kann aber auch in internationalen Partnerschaften aufgebaut werden
4. Säule für Weiterbildung	Ständige Herausforderung. Wir müssen als Land attraktiv bleiben, da wir nie genügend Fachkräfte/Unternehmer selbst ausbilden und unbedingt internationale Spezialisten überzeugen müssen zu uns zu kommen.
Hohe Regulationsintensität (FDA, EMA etc.)	Vor allem wenn icht gleich lange Spiesse
Restriktive Gesetze, Verordnungen (national und international)	dito
Branchen Klumpenrisiko	Kein Thema, typisch schweizerische Diskussion. In USA wäre man stolz und würde in anderen Branchen versuchen den Erfolg der Life Science Branche zu kopieren/überflügeln. Bei uns heisst es oh jetzt müssen wir vielleicht etwas zurückfahren....
Gesättigte Gesellschaft (Anspruchsgesellschaft)	Ist latente Gefahr in erfolgreichen Systemen aber ich glaube unsere Kultur hat noch genügend Ehrgeiz
Starke regionale Zersplitterung	Die Schweiz ist zu klein um wirklich von Regionen zu sprechen, wir sind entweder alle gemeinsam erfolgreich oder nicht. Regionale Trends sind interessant weil sie oft durch wenige innovative Personen geprägt sind aber wichtig ist, dass wir als Ganzes konkurrenzfähig sind
Ruinöser Wettbewerb	Kann in Einzelfällen schnell tödlich sein aber für das ganze System nicht, dazu sind wir zu breit aufgestellt
Einfluss der Hegemonialmächte (USA, China, EU etc.)	Potentiell schnell gefährlich aber die Schweiz hat im Moment doch sehr gute Beziehungen
Monopole und Oligopole	dito
Steuern für Startups	Steuern nicht nur für Start ups entlasten sondern auch für die Mitarbeiter und Investoren, da alle drei Gruppen das Risiko des Scheiterns mittragen und das ist speziell in der Start up Phase in unsere Branche enorm hoch

Sphäre Wirtschaft	
IP-Schutz	Ohne IP Schutz, der international respektiert wird, ist die Life Science Branche innert weniger Jahre tot. Das Risiko ist so hoch (< 1% Erfolg bei Forschungsprojekten). Wenn auch noch die Ertragsseite im seltenen Erfolgsfall in Frage gestellt wird, investiert niemand mehr.
Flache Hierarchien	Wichtig ist der Innovation Raum zu geben, trial & error zuzulassen. Wenn aber ein Durchbruch gelingt muss er professionell gemanaged werden und da können Hierarchien auch hilfreich sein.
Verkürzen der innovationszyklen	Wünschenswert aber eher Teil einer kontinuierlichen Anstrengung die Prozesse zu beschleunigen, automatisieren, verkürzen
Querdenker fördern	Kann unter Umständen sehr schnell Wirkung zeigen, wenn zum Beispiel eine neue Technologie Abkürzungen ermöglicht
Mitarbeiter werden Teilhaber	Kann schnell wirken, sollte aber nicht einzige Motivation sein
Erfahrene, zielorientierte und global denkende Unternehmer/Unternehmerteams	Wichtigster Erfolgsfaktor, weil heute hier ein Mangel besteht und deshalb die Investoren zum Teil mit der Finanzierung zuwarten. Es gibt mittlerweile zahlreiche Beispiele, die aufzeigen, dass Investoren wenn sie Vertrauen in das Management haben auch > 1 Mrd. USD upfront bezahlen. Aber es geht nicht nur ums Geld. Gute Management Teams sind schnell und können Mitbewerber überholen und sie stoppen nicht erfolgsversprechende Projekte schnell.
Bildung von Konsortien (regulatorische Entwicklung, Marketing, Vertrieb)	Muss aber nicht auf die Schweiz beschränkt sein
Förderung der Innovation intern oder konsortial	Sicher aber wie oben beschrieben muss unterschieden werden zwischen Innovation fördern und Innovation umsetzen. Im ersten Schritt gilt es der Kreativität und Querdenker Raum zu geben. Im 2. Schritt gilt es die Kraft der Innovation im Markt konsequent zu nutzen.
Regionale Out-sourcing Strategie	Regional mag es wichtig sein aber fürs Ganze nur dann, wenn regional eine international wettbewerbsfähige Position aufgebaut werden kann
Errichten von open source Innovationsplattformen in der Firma	Kann förderlich sein aber IP muss möglich sein, sonst funktioniert Pharma Modell nicht
Ausbalancieren von Wissenstypen (Eduard Kaeser)	Wichtig, muss aber von einzelnen Organisationen/Firmen bewusst gesucht/gefördert werden
Zuvile falsche Top-down Einflussnahme	Für Einzelne dumm und schädlich aber nicht für die ganze Industrie ausser, wenn Framework fundamental beschädigt wird,
Einengendes Framework	Kommt drauf an was es ist, wie oben beschrieben können einzelne Faktoren sehr schnell sehr einengend sein, speziell, wenn Freihandel blockiert würde
Umstrukturitis	Dumm für Einzelne aber nicht tödlich fürs Ganze
Verhinderung des Wandels, Abschottung von neuen Entwicklungen	Kann unsere Wettbewerbsfähigkeit sehr schnell beeinträchtigen

Studierende	Wirkung	Intensität
Sphäre Wissenschaft und Technik		0-50
Transparente Forschung und Kommunikation	⊕	32
Umgang mit Nichtwissen und Ambiguität	⊕	25
Duales Bildungssystem	⊕	37
Hoher Automationsgrad	⊕	29
Neue Erkenntnisse (verständlich) bekannt machen	⊕	39
Neugier	⊕	43
Starakademiker	⊕	23
Zugang zu Wissen und Praktiken	⊕	40
Attraktivität von Wissenschaft	⊕	33
Kultur des Scheiterns	⊕	33
Denkverbote / Einschränkungen der Wissenschaft	⊖	44
Fehlende Ressourcen	⊖	31
Mangel an Leistungswillen	⊖	35
Nachwuchsmangel, Fachkräftemangel	⊖	33
Strong ties bringen mehr vom Selben	⊖	27.5
Sphäre Recht und Gesellschaft		
Stabiles Rechtssystem (Rahmenbedingungen, Rechtssicherheit)	⊕	41
Subsidiaritätsprinzip Schweiz	⊕	22
Konkordanzsystem Schweiz (soziale Kohäsion)	⊕	22
Freihandel	⊕	29
Infrastruktur (Bauland, Verkehr etc.)	⊕	32
Steuern, finanzielle Anreize	⊕	28
Clusterbildung, Netzwerkbildung	⊕	40
Innovations- und oder Technologieparks	⊕	34
Wettbewerbsregeln	⊕	28
Themenzentrierte Communities	⊕	30
Weak ties nutzen	⊕	25
Mix zwischen globalen Firmen und KMs	⊕	36
4. Säule für Weiterbildung	⊕	17
Hohe Regulationsintensität (FDA, EMA etc.)	⊖	28
Restriktive Gesetze, Verordnungen (national und international)	⊖	30
Branchen Klumpenrisiko	⊖	19
Gesättigte Gesellschaft (Anspruchsgesellschaft)	⊖	28
Starke regionale Zersplitterung	⊖	23
Ruinöser Wettbewerb	⊖	23
Einfluss der Hegomonialmächte (USA, China, EU etc.)	⊖	15
Monopole und Oligopole	⊖	28
Steuern für Startups	⊖	28
Sphäre Wirtschaft		
IP-Schutz	⊕	38
Flache Hierarchien	⊕	28
Vekürzen der innovationszyklen	⊕	30
Querdenker fördern	⊕	34
Mitarbeiter werden Teilhaber	⊕	34
Erfahrene, zielorientierte und global denkende Unternehmer/Unternehmerteam	⊕	39
Bildung von Konsortien (regulatorische Entwicklung, Marketing, Vertrieb)	⊕	30
Förderung der Innovation intern oder konsortial	⊕	34
Regionale Out-sourcing Strategie	⊕	28
Errichten von open source Innovationsplattformen in der Firma	⊕	23
Ausbalancieren von Wissenstypen (Eduard Kaiser)	⊕	20
Zuvile falsche Top-down Einflussnahme	⊖	33
Einengendes Framework	⊖	34
Umstrukturitis	⊖	28
Verhinderung des Wandels, Abschottung von neuen Entwicklungen	⊖	43

Pharma-Spezialisten

Sphäre Wissenschaft und Technik	Wirkung	Intensität
Fortschritte im Wissen über Biologie und Krankheiten	☺	sehr hoch
Beitrag der künstlichen Intelligenz zu F&E	☺	sehr hoch
Neue Wellen von Heilmitteln inkl. biologischen Produkten	☺	sehr hoch
Erfolge in Zell- und Gentherapien	☺	hoch
Effiziente Herstellverfahren für biologische Produkte	☺	hoch
Erhöhte Erfolgsrate in klinischen Studien	☺	hoch
Multidisziplinäre Innovation	☺	hoch
Kultur der Kooperation über Fachgebiete hinweg	☺	hoch
Offene Innovationsplattformen	☺	hoch
Publikationen zum Austausch von Wissen	☺	hoch
Rückschläge in Therapiegebieten wie Krebs und Alzheimer's	☹	sehr hoch
Sphäre Recht und Gesellschaft		
Neue Regeln erlauben, rasch an den Patienten zu kommen	☺	sehr hoch
Beschleunigte Zulassungen bringen Therapien an den Patienten	☺	sehr hoch
Sensibilisierung, wie in den UK, für Gesundheit und Vorbeugung	☺	hoch
Mehr Kollaborationen in der Grundlagenforschung	☺	hoch
Firmen und Gesellschaft sollen gemeinsam Innovationen vorantreiben	☺	hoch
Gesellschaft soll das Netzwerk Akademie-Biotech-Pharma kennen	☺	hoch
Fokus auf Patienten muss erste Priorität haben	☺	hoch
Systematisches Vorgehen für Patienten-bezogene Heilmittel	☺	hoch
Fehlendes Vertrauen der Gesellschaft in das Gesundheitswesen	☹	sehr hoch
Fehlender Anreiz, globale Gesundheitsprobleme anzugehen	☹	hoch
Regierungen, Investoren wenig sensibilisiert für weltbedrohende Krankheiten	☹	hoch
Gesundheitswesen ist konstantem Druck auf Preise ausgesetzt	☹	hoch
Auf Pharma-Industrie wird mit dem Finger gezeigt	☹	hoch
Der Grundsatz, Profit vor Patient, muss überwunden werden.	☹	hoch
Sphäre Wirtschaft		
Steigende Zahl von FDA Zulassungen in den letzten Jahren	☺	sehr hoch
Zunehmende Kollaborationen zwischen Industrie, Akademie und Biotech	☺	sehr hoch
Durchbrüche durch Kollaborationen Industrie-Philanthropie	☺	hoch
Hohe Erwartungen an die Gen-Bearbeitung	☺	hoch
Neuer Fokus auf Automation der Fertigung	☺	hoch
Fortschritte der Datenanalyse im Herstellprozess	☺	hoch
Kollaboration der Pharma mit Technologie-Firmen	☺	hoch
Industrie hat geringe Erfolgsrate in klinischen Versuchen	☹	sehr hoch
Produktivitäts-Krise wegen fehlender Nutzung der internen Kreativität	☹	sehr hoch
R&D Produktivität in der Industrie weiterhin unter Druck	☹	hoch
Pharma-Industrie hat schlechte Reputation	☹	hoch
Weniger Firmen haben Kraft für grosse Innovationen	☹	hoch