

Hightech Aargau; Eine Initiative zur Förderung des Standorts Aargau; Grosskredit

Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen die Botschaft "Hightech Aargau, Eine Initiative zur Förderung des Standorts Aargau", Grosskredit, zur Beschlussfassung.

Zusammenfassung

Der Kanton Aargau verfügt über eine hohe Standortqualität und bietet attraktive Bedingungen für Unternehmen wie auch für private Haushalte. Im Standortqualitätsranking der Credit Suisse belegt der Kanton Aargau seit 2010 den dritten Platz. Seine hohe Erreichbarkeit, tiefe Steuern und die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitnehmern tragen massgeblich zu dieser Einstufung bei. Führende Industrieunternehmen, Forschung auf Weltklasseniveau und viele innovative kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bilden eine hervorragende industrielle Basis. In Kombination mit den relativ tiefen Lebenshaltungskosten und einer hohen Lebens- und Freizeitqualität ist der Kanton gut positioniert, um als Wohn- und Unternehmensstandort aktuelle und zukünftige Herausforderungen zu meistern. Diese stellen sich insbesondere in Form einer erstarkenden Konkurrenz, sei es für den Standort selbst wie auch für die in einem zunehmend globalen Umfeld operierenden Unternehmen.

Der Kanton Aargau weist im kantonalen Quervergleich einen hohen Anteil von industriellen Betrieben auf, wobei der Maschinenbau, die Elektro- und Elektronikindustrie und die Metallwirtschaft eine dominante Stellung aufweisen. Dieser Cluster beschert dem Kanton Aargau zwar eine starke Positionierung in diesen Branchen, führt aber auch zu einer einseitigen Exportabhängigkeit und bildet ein gewisses Klumpenrisiko. Gleichzeitig ist dieser Cluster in einem intensiven internationalen Wettbewerb, gute Marktpositionierungen müssen laufend neu erarbeitet werden.

Der Vergleich mit andern Kantonen fördert aber auch gewisse Defizite zutage: So ist die Wertschöpfung pro beschäftigte Person wie auch das Volkseinkommen pro Kopf der Bevölkerung unterdurchschnittlich, der letztere Indikator weist darüber hinaus in den letzten zehn Jahren eine sehr schwache Dynamik aus.

Mit dem Entwicklungsleitbild 2009–2018 hat der Regierungsrat eine Hightech-Initiative angekündigt, dies aus der Überzeugung, dass der Standort Aargau ein hohes Potenzial für eine erfolgreiche industrielle Entwicklung aufweist. Mit Hightech Aargau soll der Werk- und Forschungsplatz Aargau und dessen internationale Konkurrenzfähigkeit auch in Zukunft gesichert werden und die im Aargau tätigen Unternehmen sollen von attraktiven Rahmenbedingungen und zukunftstauglichen Strukturen profitieren können. Hightech Aargau hat folgende Hauptzielsetzungen:

- A: Unternehmen, insbesondere KMU haben optimalen Zugang zu den besten verfügbaren Technologien und können damit ihre Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit steigern.
- B: Der Kanton Aargau ist attraktiv für innovative Unternehmen.
- C: Im Kanton Aargau wird durch eine hohe Wertschöpfung bei tiefem Ressourcenverbrauch qualitatives Wachstum ermöglicht.

Dem Technologieeinsatz und der Verfügbarkeit modernster Technologien kommt eine Schlüsselrolle zu. Nur durch technologisch führende Produkte und Produktionsprozesse kann ein langfristiger Markterfolg mit einer hohen Wertschöpfung erzielt werden. Fortgeschrittene Technologien und ressourcenoptimierte Verfahren sind ebenfalls Voraussetzung dafür, dass die Zielsetzung einer nachhaltigen Entwicklung für Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt erreicht werden kann. Kernstück von Hightech Aargau ist damit die Verfügbarmachung von Technologien und der Wissens- und Technologietransfer zwischen Unternehmen und Hochschulen beziehungsweise Forschungsinstituten.

Die beschlossene und zeitlich absehbare Neuausrichtung der Energiepolitik gibt dem Kanton die einmalige Chance, seine starke Position im Bereich der Energietechnologien zu festigen und zum Beispiel in der Energieeffizienz und den erneuerbaren Energien weiter auszubauen. Der Schwerpunkt Energietechnologie in Hightech Aargau ist eine klare Absichtserklärung des Regierungsrats für einen starken und prosperierenden Energiekanton Aargau auch unter den neuen Rahmenbedingungen gemäss der neuen Energiestrategie 2050. Mit dem Cleantech-Masterplan des Bundes wurden für verschiedene Handlungsfelder Massnahmen und Empfehlungen formuliert; Die Standortförderungsinitiative Hightech Aargau setzt im Sinne mehrerer Handlungsfelder des Cleantech-Masterplans konkrete Massnahmen um.

Die in dieser Botschaft vorgeschlagenen Massnahmen basieren auf einer Grundlagenstudie, welche der Regierungsrat 2009 hat erarbeiten lassen. Verschiedene Massnahmen wurden mittels Machbarkeitsanalysen überprüft und sind im Rahmen des Anhörungsberichts im dritten Quartal 2011 interessierten Stellen vorgestellt worden. Aufgrund der Resultate der Anhörung wurden einige Anpassungen und Detaillierungen vorgenommen. Der Wissens- und Technologietransfer bleibt Kern von Hightech Aargau. Wichtigste Änderung ist der Verzicht auf den aktiven Landerwerb und die Gründung entsprechender Zweckgesellschaften mit Beteiligung des Kantons im Rahmen der Botschaft Hightech Aargau zugunsten einer aktiveren und koordinierten Areal- und Industriebrachenentwicklung.

Die Massnahmen von Hightech Aargau sind gemäss vier Schwerpunkten strukturiert:

- Im Schwerpunkt Hightech-Forschung bestätigt der Kanton Aargau sein Bekenntnis zu einer Forschung auf Weltklassenniveau über eine substantielle Mitfinanzierung der geplanten Grossforschungsanlage SwissFEL¹ am Paul Scherrer Institut (PSI) in Villigen
- Der Schwerpunkt Hightech-Areale fokussiert auf Landressourcen und Immobilien; mit der Areal- und Industriebrachenentwicklung soll eine hohe Verfügbarkeit von Immobilien und gleichzeitig ein möglichst schonender Umgang mit bereits eingezontem Industrieland erreicht werden.
- Mit dem Schwerpunkt Hightech-Zentrum sollen Unternehmen einen vereinfachten und schnellen Zugang zu aktuellen Technologien bekommen. Bei den Massnahmen Innovationsabklärung, Nano- und Energietechnologie steht daher der Wissens- und Technologietransfer (WTT) im Vordergrund. Das Hightech-Zentrum soll seinen Standort auf dem Campus Brugg-Windisch haben.
- Im Schwerpunkt Hightech-Kooperationen sollen mit der Aufstockung des Forschungsfonds vermehrt Innovationsprojektfinanzierungen ermöglicht werden; der Technopark soll vom WTT Angebot des Hightech-Zentrums profitieren können und über das interkantonale Netzwerk i-net innovation networks wird der Zugang zu erweiterten Technologie- und Vernetzungsmöglichkeiten sichergestellt.

Die vorgeschlagenen Massnahmen sind in der Konzeption branchenneutral; es ist explizit keine einzelbetriebliche Förderung beabsichtigt, hingegen sollen alle KMU im Kanton Aargau einen einfachen und niederschweligen Zugang zu aktuellen Resultaten von Forschung und Lehre und gleichzeitig für Innovationsprojekte Unterstützung von Experten erhalten.

Bereits ab 2012 sollen die Massnahmen in diesen Schwerpunkten nachfrageorientiert umgesetzt werden. Bis und mit 2017 wird mit einem Mittelbedarf von gesamthaft 37,92 Millionen Franken gerechnet. Nach einer vierjährigen Laufzeit sollen die Massnahmen auf ihre Wirksamkeit überprüft werden. Zu ihrer Fortsetzung muss erneut ein Grossratsbeschluss eingeholt werden.

¹ FEL = Freie Elektronen Laser

Inhalt

Zusammenfassung	1
1. Ausgangslage	7
1.1 Positionierung und Zielsetzungen des Wirtschaftsstandorts Aargau	7
1.2 Bisherige Massnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen	10
1.3 Wirtschaftlicher Strukturwandel, aktuelle Herausforderungen	11
1.4 Cleantech-Masterplan des Bundes	14
1.5 Energiestrategie 2050 und Energiekanton Aargau	15
1.6 Initiativen in andern Kantonen und im grenznahen Ausland	16
2. Handlungsbedarf.....	16
3. Ergebnisse Anhörung und Anpassungen.....	18
3.1 Rücklauf und Auswertung des Fragebogens.....	18
3.2 Auswertung der Anhörungsergebnisse nach Kategorien der Anhörungsteilnehmenden.....	19
3.3 Zusammenfassung und Anpassungen aufgrund der Anhörungsergebnisse	20
4. Zielsetzungen von Hightech Aargau	21
5. Schwerpunkte und Massnahmen von Hightech Aargau	23
5.1 Schwerpunkt Hightech-Forschung	24
5.2 Schwerpunkt Hightech-Areale	25
5.3 Schwerpunkt Hightech-Zentrum	30
5.4 Schwerpunkt Hightech Kooperation	46
6. Rechtsgrundlagen.....	49
7. Auswirkungen	51
7.1 Personelle und finanzielle Auswirkungen	51
7.2 Auswirkungen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt.....	53
8. Weiteres Vorgehen.....	57
A n t r a g :.....	57

Abbildungen

Abbildung 1: Standortqualitätsindikator der Schweizer Kantone 2011	7
Abbildung 2: Vergleich des frei verfügbaren Einkommens der Schweizer Kantone 2011	7
Abbildung 3: Nominales Volkseinkommen pro Kopf in Schweizer Kantonen 2001 und 2011	8
Abbildung 4: Wachstum des Volkseinkommens pro Kopf in Schweizer Kantonen 2001–2011	8
Abbildung 5: Reale Bruttowertschöpfung in Franken pro Beschäftigte im Jahr 2008	9
Abbildung 6: NFA-Ressourcenindex 2011 Vergleich Auswahl Schweizer Kantone	9
Abbildung 7: Chancen-Risiken-Profil der grössten Branchen im Kanton Aargau 2010	11
Abbildung 8: Exportleistung wichtiger Branchen des Kantons Aargau 2000–2011	12
Abbildung 9: Exportanteile Aargau nach Branchen	13
Abbildung 10: Die Massnahmen von Hightech Aargau im Überblick	24
Abbildung 11: SwissFEL-Anlage	25
Abbildung 12: Industriebranchen	26
Abbildung 13: Prozess der aktiven Arealentwicklung	27
Abbildung 14: Beteiligte bei Arealentwicklungen	28
Abbildung 15: Aargauer Firmen in Branchen mit hohem Nanopotenzial	38
Abbildung 16: Strategische Positionierung in der Energietechnologie	43

Tabellen

Tabelle 1: Hauptzielsetzungen von Hightech Aargau:	22
Tabelle 2: Abgeleitete Ziele von Hightech Aargau	22
Tabelle 3: Finanzbedarf für die Massnahme Industriebranchenrevitalisierung und aktive Rolle in der Arealentwicklung	28
Tabelle 4: Struktur des Leistungsangebots Innovationsabklärung	31
Tabelle 5: Finanzbedarf für den Bereich Innovationsabklärung	37
Tabelle 6: Finanzbedarf für den Bereich Nanotechnologien	41
Tabelle 7: Finanzbedarf für den Bereich Energietechnologie	46
Tabelle 8: Finanzbedarf für die Aufstockung des Aargauer Forschungsfonds	47
Tabelle 9: Finanzbedarf für das Hightech-Zentrum zur Unterstützung des Technoparks	48
Tabelle 10: Finanzbedarf für die anteiligen Kosten am Netzwerk i-net in der Nordwestschweiz (NWCH)	49
Tabelle 11: Rechtliche Grundlagen für die Finanzierung der einzelnen Massnahmen	50
Tabelle 12: Personalbedarf von Hightech Aargau 2012–2017	51
Tabelle 13: Beiträge des Kantons für die Massnahmen von Hightech Aargau 2012–2017	51
Tabelle 14: Abweichungen Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2012–2015	52

Häufig verwendete Abkürzungen

AKB	Aargauische Kantonalbank
EMPA	Eidgenössische Materialprüfungsanstalt
EE	Erneuerbare Energien
FHNW	Fachhochschule Nordwestschweiz
FIFG	Forschungs- und Innovationsförderungsgesetz des Bundes
FITT	Forschung, Innovation und Technologietransfer-Stelle der FHNW
GAV	Gesetz über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen des Kantons Aargau
HIG	Hochschul- und Innovationsförderungsgesetz des Kantons Aargau
IT / ICT	Information technology/Information and communication technology
i-net	Innovation networks
INKA	Institut für nanotechnische Kunststoff-Anwendungen der FHNW
KATZ	Kunststoff-Ausbildungs- und Technologie-Zentrum der FHNW
KTI	Kommission für Technologie und Innovation des Bundes
NFA	Neuer Finanzausgleich
NRP	Neue Regionalpolitik
NWCH	Nordwestschweiz (Region)
OSEC	Schweizerische Organisation zur Förderung von Export, Import und der Standortpromotion der Schweiz im Ausland im Auftrag des Bundes
PSI	Paul Scherrer Institut
SECO	Staatssekretariat für Wirtschaft des Bundes
SFG	Standortförderungsgesetz des Kantons Aargau
SNI	Swiss Nanoscience Institute der Universität Basel
WKNW	Wissenskonsortium Nordwestschweiz
WTT	Wissens- und Technologietransfer
WTT-Push	Angebot von Wissen durch Hochschulen oder Forschungsinstitute
WTT-Pull	Nachfrage nach Wissen durch Unternehmen

Literatur und Quellen:

Die verwendeten Daten und Analysen in dieser Botschaft basieren auf Statistiken des Bundesamts für Statistik (BfS) und der BAK Basel. Eine wichtige Quelle für Analysen war die Abteilung Economic Research der Credit Suisse (CS). Weitere Partner während der Erarbeitung dieser Botschaft waren die Unternehmen:

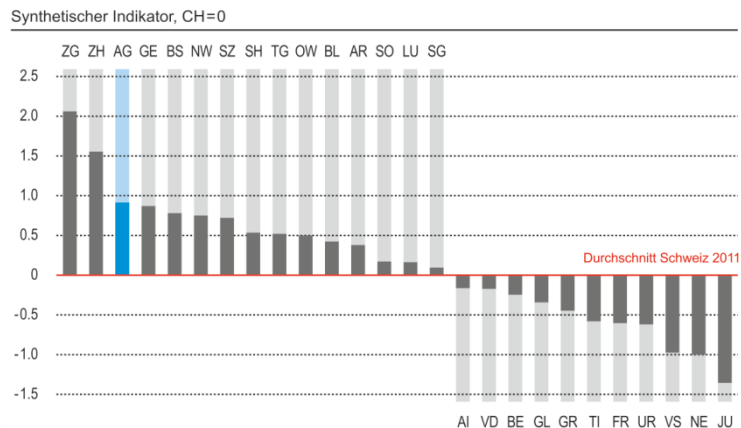
- Cogit AG, Basel
- BHP Hanser und Partner, Zürich
- BHP Brugger und Partner, Zürich
- Rütter und Partner, Rüschlikon.

1. Ausgangslage

1.1 Positionierung und Zielsetzungen des Wirtschaftsstandorts Aargau

Der Kanton Aargau belegt im Standortqualitätsrating der Credit Suisse (CS) seit 2010 den hervorragenden dritten Platz. Der von der CS verwendete Indikator beruht auf fünf Faktoren: der Steuerbelastung von natürlichen und juristischen Personen, dem Ausbildungsstand der Bevölkerung, der Verfügbarkeit von Hochqualifizierten sowie der verkehrstechnischen Erreichbarkeit.

Abbildung 1: Standortqualitätsindikator der Schweizer Kantone 2011

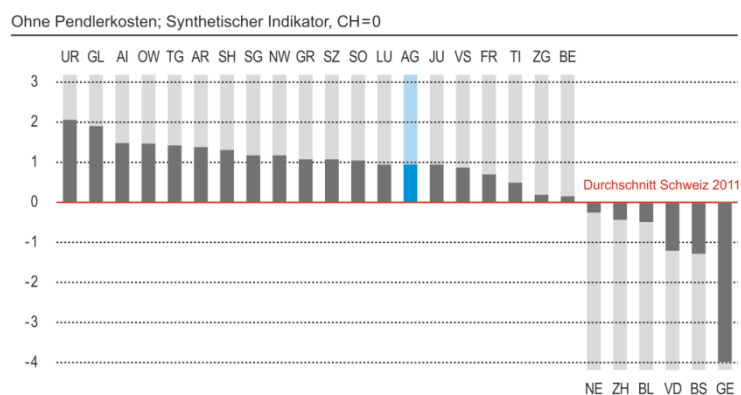


Quelle: Credit Suisse Economic Research.

Neben diesen harten Standortfaktoren sind für eine Region aber auch weiche Faktoren wie die Wohnumfeldqualität, die schnelle Erreichbarkeit von Naherholungsräumen, die Verfügbarkeit familienergänzender Betreuungsangebote, das Image oder das Kulturangebot entscheidend. Sind bei einer Standortwahl die harten Faktoren vergleichbar günstig, so bekommen die weichen Faktoren schnell ein hohes Gewicht.

Für die Analyse der finanziellen Wohnattraktivität der Schweizer Kantone und Gemeinden zieht die Credit Suisse das frei verfügbare Einkommen als Vergleichsindikator bei:

Abbildung 2: Vergleich des frei verfügbaren Einkommens der Schweizer Kantone 2011



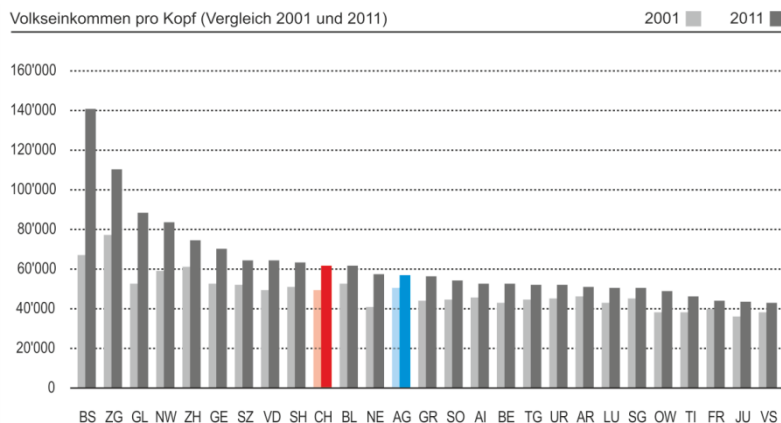
Quelle: Credit Suisse Economic Research.

Dargestellt ist die Verteilung der Schweizer Kantone bezüglich des frei verfügbaren Einkommens gemäss RDI-Indikator (Regional Disposable Income). Der RDI misst das frei verfügbare Einkommen eines durchschnittlichen Haushalts in einer bestimmten Region nach Abzug von Zwangsabgaben (Steuern, Vorsorge, Krankenkasse) und Fixkosten (Wohnen, Wohnnebenkosten)

Der Kanton Aargau positioniert sich beim frei verfügbaren Einkommen über dem schweizerischen Mittelwert (RDI=0). Er ist einer der zehn Kantone, welche die Vorteile von tiefen Fixkosten und tiefen obligatorischen Abgaben kombinieren. Die Haushalte im Kanton Aargau weisen im Vergleich mit vielen anderen Kantonen eine höhere Kaufkraft auf.

Diese guten Positionierungen können aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass verschiedene ökonomische Indikatoren im schweizerischen Quervergleich ein weniger positives Bild ergeben: Das Volkseinkommen pro Kopf und die Wertschöpfung pro Arbeitsplatz liegen im Kanton Aargau seit längerem unter dem gesamtschweizerischen Durchschnitt. Als Folge davon zählt der Kanton Aargau im Neuen Finanzausgleich des Bundes (NFA) zu den Kantonen mit unterdurchschnittlicher Ressourcenstärke.

Abbildung 3: Nominales Volkseinkommen pro Kopf in Schweizer Kantonen 2001 und 2011

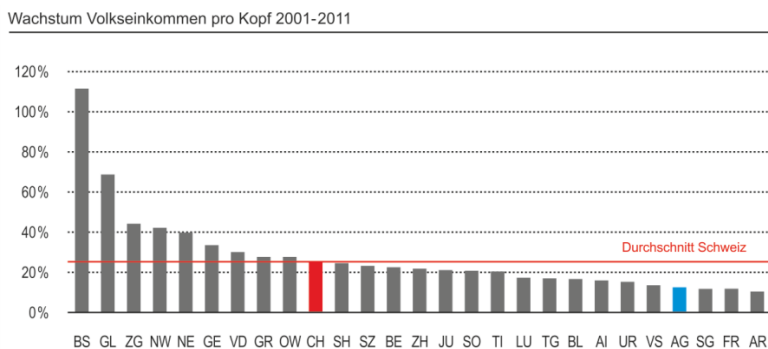


2001 verzeichnete der Kanton Aargau ein nominales Pro-Kopf-Volkseinkommen von Fr. 50'239.– (Schweizer-Durchschnitt bei Fr. 49'029.–); 2011: Kanton Aargau: Fr. 56'547.–, Schweizer-Durchschnitt: Fr. 61'564.–

Quelle: Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Aargau auf Datengrundlage der BAK Basel und der Statistik Aargau.

Seit 2001 verzeichnet der Kanton Aargau nur eine marginale Entwicklung des Volkseinkommens pro Kopf. Nur drei Kantone weisen in dieser Zeit ein kleineres Wachstum als der Kanton Aargau auf.

Abbildung 4: Wachstum des Volkseinkommens pro Kopf in Schweizer Kantonen 2001–2011

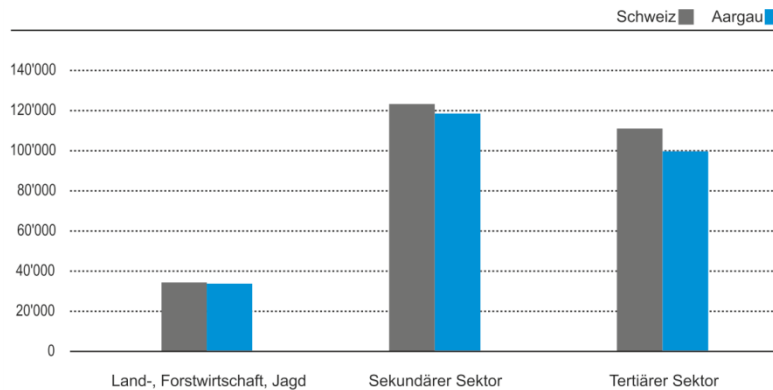


Der Kanton Aargau liegt im Zeitraum von 2001–2011 mit einem Wachstum des Volkseinkommens pro Einwohner von 12,6 % deutlich unter dem Durchschnitt aller Kantone von 25,6 %

(Quelle: Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Aargau auf Datengrundlage der BAK Basel und der Statistik Aargau).

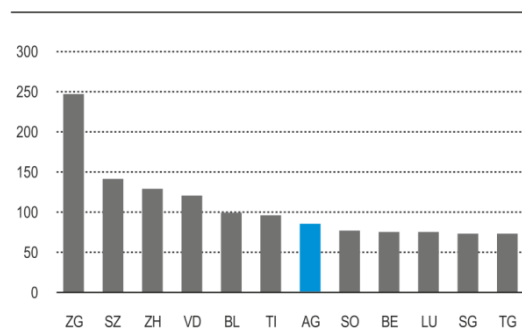
Bei der Wertschöpfung pro Beschäftigte liegt der Kanton Aargau sowohl im zweiten (Industrie) als auch im dritten Wirtschaftssektor (Dienstleistungen) unter dem Schweizer Durchschnitt. Im dritten Sektor ist die Differenz grösser als im zweiten.

Abbildung 5: Reale Bruttowertschöpfung in Franken pro Beschäftigte im Jahr 2008



Quelle: Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Aargau, Datengrundlage BAK, Betriebszählung 2008.

Abbildung 6: NFA-Ressourcenindex 2011 Vergleich Auswahl Schweizer Kantone



NFA-Ressourcenindex: Indexiertes Ressourcenpotential auf Basis der aggregierten Steuerbemessungsgrundlage aus steuerbarem Einkommen, Vermögen und Gewinnen. Mittelwert aller Kantone = 100
(Quelle: Eidgenössische Finanzverwaltung).

Der Kanton Aargau zählt gemäss neuem Finanzausgleich (NFA) zu den Kantonen mit unterdurchschnittlicher Ressourcenstärke und erhielt für das Jahr 2011 Ausgleichszahlungen in der Höhe von 218 Millionen Franken. Obwohl der Kanton Aargau in den vergangenen vier Jahren wirtschaftlich gewachsen ist, hat er im Kantonsvergleich an relativer Ressourcenstärke eingebüsst: Lag der Ressourcenindex 2008 noch bei 89,6 Punkten, so war er im 2011 bei 84,5 Punkten, hat sich aber per 2012 wieder auf 87,3 Punkte erhöht.

Eine vom Regierungsrat in Auftrag gegebene Studie² bestätigt den Befund einer zwar stabilen, aber mässig dynamischen Wirtschaftsstruktur:

Aufgrund hoher Löhne und Produktionskosten sind Schweizer Standorte international bereits heute nur mit Produkten und Dienstleistungen konkurrenzfähig, die einen hohen Technologie- und Qualitätsgrad aufweisen. Dieser Trend wird sich in Zukunft noch akzentuieren. Bei der Wertschöpfungskraft kommt die Studie zu folgendem Fazit:

"Die Aargauer Wirtschaft liegt in ihrer Wertschöpfung im vorderen Mittelfeld der Schweizer Kantone. Der Aargau verfügt über einige Zugpferde der Spitzenindustrie; diese stellen mit ihrem hohen Beschäftigungsanteil Schwerpunkte der Wirtschaft dar und weisen eine günstige Chancen-Risiken-Bewertung auf. In den meisten beschäftigungsmässig stark vertretenen Wirtschaftsbereichen erreichen die Aargauer Unternehmen allerdings im Vergleich zum Schweizer Durchschnitt unterdurchschnittliche Werte."

Eine explizite Schwäche ortet die Studie bei den höherwertigen Unternehmensdienstleistungen. Diese sind im Aargau untervertreten, in der Schweiz aber eine Wachstumsbranche.

Der Regierungsrat hält in seinem Entwicklungsleitbild 2009–2018 fest, dass er die Ausrichtung der Wirtschaft auf wertschöpfungsstarke Branchen zusätzlich unterstützen will, damit der Kanton Aargau seine Wettbewerbsfähigkeit erhalten und verbessern kann. Im Entwicklungsleitbild sind dazu folgende Elemente explizit festgehalten:

- Stärkung der Standortfaktoren für die wertschöpfungsintensiven Branchen Biotechnologie, Energie, Pharma, Chemie und Medizinaltechnologie
- Umsetzung einer Hightech-Initiative zur Bündelung der Kräfte aus Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung.
- Bildungsmöglichkeiten mit international anerkannten, mehrsprachigen Abschlüssen für Angehörige international ausgerichteter Unternehmen.

1.2 Bisherige Massnahmen zur Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

Im Juni 2005 lancierte der Regierungsrat ein Paket mit 25 Massnahmen, um die Rahmenbedingungen für das qualitative Wachstum der aargauischen Wirtschaft zu verbessern und das Volkseinkommen zu erhöhen. Die nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit des Standorts Aargau sollte damit weiter gestärkt werden. Die Politik des Regierungsrats richtete sich konsequent auf die Erhaltung und Verbesserung der wichtigsten Standortfaktoren aus. Die Massnahmen der Wachstumsinitiative waren departementsübergreifend angelegt und verteilten sich auf die sechs Handlungsfelder Forschungspolitik, Bildungspolitik, Binnenmarktl liberalisierung, Raumentwicklungs- und Verkehrspolitik, Steuerpolitik sowie wirtschaftspolitische Begleitmassnahmen.

² Credit Suisse Economic Research (2011): Kanton Aargau: Positionierung und Handlungsbedarf im interkantonalen Umfeld – Eine Standortbestimmung zur Legislaturmitte.

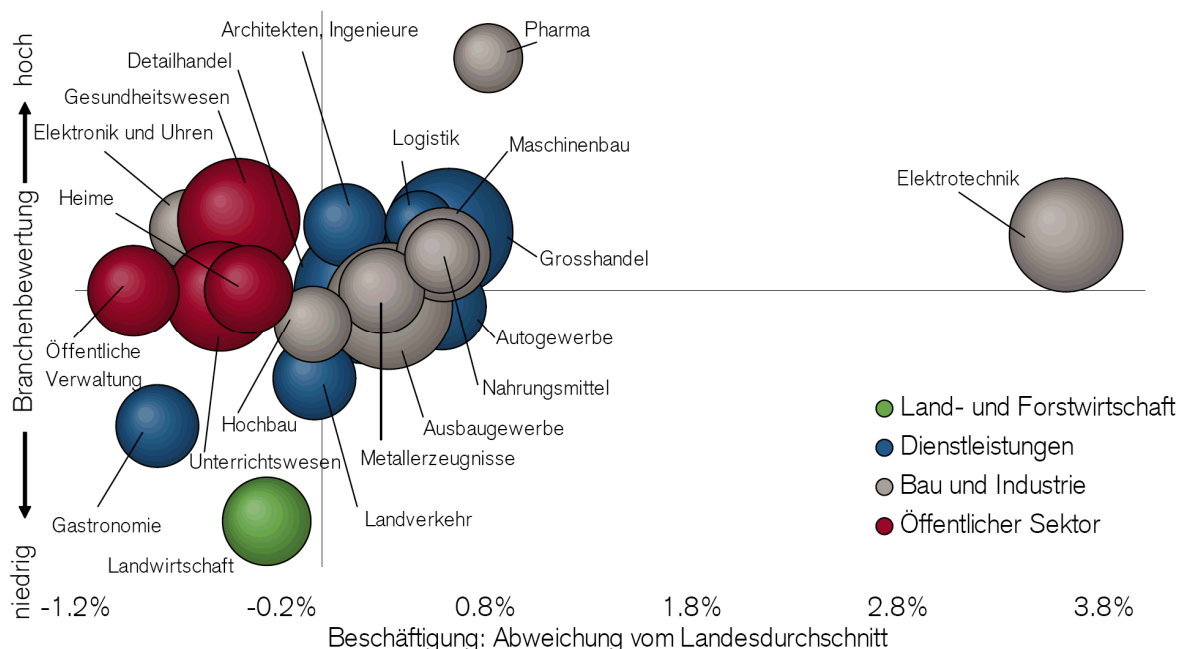
Das Projekt konnte 2009 erfolgreich abgeschlossen werden. Die steuerliche und administrative Entlastungen von Unternehmen, die Förderung des Tourismus zur Verbesserung der Lebens- und Freizeitqualität, die Ansiedlung einer internationalen Schule und die Einführung eines Standortförderungsgesetzes sind Beispiele aus dem Wachstumspaket. Die Wachstumsinitiative signalisierte aber auch eine Neuausrichtung der Wirtschaftspolitik im Kanton Aargau: seither wird departementsübergreifend eine verstärkt auf qualitatives Wachstum ausgerichtete Wirtschaftspolitik verfolgt.

Zudem verfügt der Kanton als Resultat der Wachstumsinitiative heute über einen Technopark in Brugg/Windisch und über einen Forschungsfonds. Die Forschung und der Wissenstransfer in der Nanotechnologie werden mit einem jährlichen Beitrag von 5 Millionen Franken an das Swiss Nanoscience Institute (SNI) der Universität Basel unterstützt. Auch die Forschungsanlagen des Paul Scherrer Instituts (PSI) werden vom Standortkanton Aargau mit erheblichen Beiträgen gefördert. Die Wachstumsinitiative hat wichtige positive Impulse gesetzt, die zum aktuellen dritten Rang im Standortqualitätsindikator der Credit Suisse beigetragen haben.

1.3 Wirtschaftlicher Strukturwandel, aktuelle Herausforderungen

Die Wirtschaftsstruktur im Kanton Aargau hat eine stark industrielle Ausrichtung und ist damit geprägt von Anpassungen in traditionellen Branchen und dem Aufbau von neuen (Spitzen-)Technologien. Verstärkt wird dieser Strukturwandel mit zusätzlichen Herausforderungen aufgrund von Auswirkungen der neuen Energiestrategie 2050. Daneben nimmt der Anteil des dritten Sektors (Dienstleistungen) laufend zu. Eine gewichtige Differenz zu anderen Kantonen liegt in der schwachen Dynamik der höherwertigen Dienstleistungen.

Abbildung 7: Chancen-Risiken-Profil der grössten Branchen im Kanton Aargau 2010

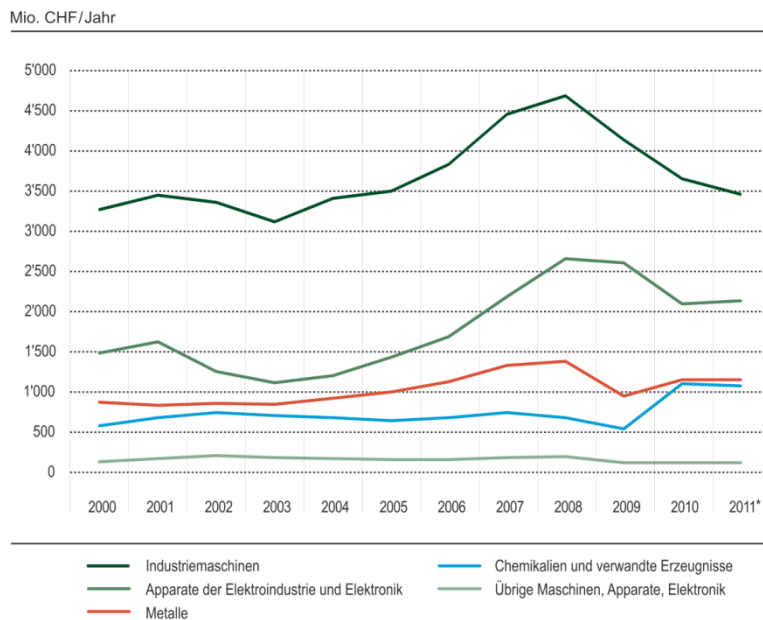


Quelle: Credit Suisse Economic Research, basierend auf Daten des Bundesamts für Statistik.

Wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand sind in der Schweiz und vor allem auch im Kanton Aargau entscheidend von der Exportleistung abhängig. Der Kanton Aargau liegt bei der Exportdynamik insgesamt unter dem schweizerischen Durchschnitt. Knapp 60 % der Exporte werden im Kanton Aargau durch die Maschinen- und Elektroindustrie generiert. Die Exporte dieses Industriezweigs aus der Schweiz konnten mit der Entwicklung anderer Branchen in den letzten zehn Jahren nicht mithalten. Wesentlich besser schnitten in der Schweiz in den vergangenen Jahren zum Beispiel die Branchen Chemie/Pharma, Luxusprodukte und Präzisionsinstrumente ab.

Die Exporte der Maschinen- und Elektroindustrie aus dem Aargau haben in den letzten zehn Jahren eine bessere Leistung erbracht als die gesamtschweizerischen Exporte dieser Branche. Die konjunkturelle Erholung nach der Krise 2009 erwies sich in diesem Wirtschaftsbe-
reich aber dennoch eher schleppend.

Abbildung 8: Exportleistung wichtiger Branchen des Kantons Aargau 2000–2011

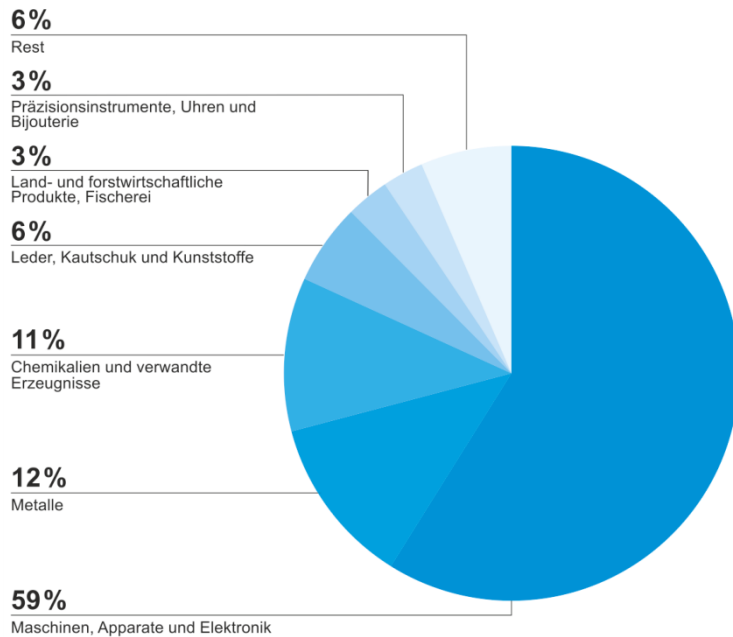


Quelle: Bundesamt für Statistik, Grafik Amt für Wirtschaft und Arbeit

* Werte für 2011 sind provisorisch

Die wirtschaftliche Lage im Aargau hängt sehr stark ab von der Entwicklung in der Maschinen- und Elektroindustrie. Diese trägt im Jahr 2010 mit einer Exportleistung von knapp 6 Milliarden Franken gut 59 % des Exportvolumens.

Abbildung 9: Exportanteile Aargau nach Branchen



Quelle: Bundesamt für Statistik, Grafik Amt für Wirtschaft und Arbeit

Die Metall- sowie die Chemie- und Pharmaindustrie exportieren Güter für je ca. 1,1 Milliarden Franken und sind damit bereits wesentlich kleiner. Für den Kanton Aargau wirtschaftlich bedeutend sind aber auch Dienstleistungsbetriebe in Transport und Verkehr sowie die Bau-branchen.

Für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung im Kanton Aargau wird es entscheidend sein, wie gut sich die Maschinen und Elektroindustrie in den kommenden Jahren auf den Exportmärkten behaupten kann. Die Credit Suisse kommt in ihrem neusten Branchenhandbuch³ bei der Maschinen- und Metallindustrie zu einer leicht unterdurchschnittlichen Chancen-Risiko Beurteilung. Obwohl die Maschinenindustrie mit hochwertigen Produkten auf dem Weltmarkt präsent ist, wird die Konkurrenzsituation als problematisch beurteilt. Hinzu kommen die aktuelle Wechselkursproblematik und die nachlassende Dynamik in Europa, welches ein Hauptmarkt ist für diese Branchen. Bei der Elektroindustrie kommt die Studie zu einer positiveren Beurteilung, weil für diese Branche eine dynamische Nachfrageentwicklung prognostiziert wird.

Aktuelle Herausforderungen wie der starke Franken, die stetig zunehmende Konkurrenz vor allem aus den Schwellenländern, die Sparanstrengungen in vielen wichtigen Exportmärkten aufgrund der hohen Verschuldung dieser Länder und eine mögliche Abschwächung der Konjunktur auf dem Welt- und Binnenmarkt lassen in den nächsten Jahren insgesamt eine eher zurückhaltende Nachfrageentwicklung erwarten.

³ Branchenhandbuch 2012, Strukturen und Perspektiven, Credit Suisse Economic Research; (<http://www.credit-suisse.com/research>)

Obwohl mit der Wachstumsinitiative und mit Steuersenkungen bereits viele Fortschritte erzielt werden konnten, sind weitere Verbesserungen der Rahmenbedingungen in diesem schwieriger werdenden Umfeld jedoch unerlässlich, damit Unternehmen und Produkte aus dem Aargau weiterhin konkurrenzfähig sind.

1.4 Cleantech-Masterplan des Bundes

Der vom Bundesrat Mitte Oktober 2010 vorgestellte Masterplan Cleantech hat das Ziel, die Schweizer Wirtschaft im globalen Wachstumsmarkt der ressourceneffizienten Technologien, Produkte und Dienstleistungen sowie im Bereich der erneuerbaren Energien bis 2020 optimal zu positionieren. Der Begriff "Cleantech" umfasst Technologien, Herstellverfahren und Dienstleistungen, die zum Schutz und zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen und Systeme beitragen. Cleantech zählt international zu den Wachstumsmärkten. Je nach Teil-Bereich wird bis 2020 ein jährliches Wachstum zwischen 3–8 % prognostiziert. Der Bundesrat stellt fest, dass der Anteil der Schweiz an den weltweiten Cleantech-Patenten im Zeitraum zwischen 2000–2007 gegenüber 1991–1999 zurückgegangen und der ursprüngliche Vorsprung der Schweiz beim Welthandelsanteil im Bereich Cleantech seit Mitte der 90er-Jahre kontinuierlich geschmolzen ist⁴. Für die Stärkung der Innovationskraft verfügt die Schweiz mit den international renommierten Forschungsinstitutionen und Hochschulen über gute Ausgangsbedingungen. Hinsichtlich der Transformation von Forschungsergebnissen in die betrieblichen Prozesse und die Produkteentwicklung konstatiert aber der Bundesrat im internationalen Vergleich Aufholpotenzial.

Die bundesrätliche Strategie formuliert zu fünf Handlungsfeldern entlang der Wertschöpfungskette Massnahmen und Empfehlungen:

1. Die Forschung sowie den Wissens- und Technologietransfer (WTT) ausbauen.
2. Durch zweckmässige Regulierung mehr Anreize für Innovationen zu schaffen und Innovationshemmnisse im Bereich Umwelt- und Energiepolitik abzubauen sowie marktwirtschaftliche Regulierungsinstrumente einzusetzen.
3. Stärkung der Kooperationen in der Wirtschaftsaussenpolitik und auf den internationalen Märkten im Bereich Umwelt und Energie
4. Umfeld Cleantech-Innovationen fördern, beispielsweise durch Abbau von Hindernissen bei der Finanzierung von Unternehmensgründungen.
5. Angebotsoptimierung der Aus- und Weiterbildung im Bereich Energie und Umwelt auf allen Bildungsstufen

Die Umsetzung der Massnahmen und der strategischen Prozesse soll dezentral und eigenverantwortlich durch Bund, Kantone, Hochschulen und Privatwirtschaft im Rahmen der jeweiligen Zuständigkeiten erfolgen. Um die Umsetzung der Massnahmen und die Zielerreichung zu überwachen, wird ein Monitoring-System aufgebaut, welches auch Grundlage für neue Massnahmen und politische Entscheide liefern soll.

⁴ Masterplan Cleantech, Eine Strategie des Bundes für Ressourceneffizienz und erneuerbare Energien, September 2011 (www.cleantech.admin.ch)

In der vorliegenden Standortförderungsinitiative Hightech Aargau des Regierungsrats wurden die Elemente des Cleantech-Masterplans des Bundes aufgenommen und konkretisiert. Auf kantonaler Ebene bedeutend und umsetzbar sind vor allem Massnahmen im Bereich der strategischen Handlungsfelder 1 und 4, also im Bereich der Forschung und WTT sowie Innovationsförderung.

Im September 2011 hat der Bundesrat aufgrund der Konsultationsergebnisse und der neuen energiepolitischen Ausgangslage den Massnahmenplan Cleantech überarbeitet und verabschiedet. In der überarbeiteten Fassung werden Hightech Aargau und i-Net BASEL unter den acht kantonalen und regionalen Initiativen sowie das PSI als das Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität (CCEM) und nationales Forschungsinstitut für Natur- und Ingenieurwissenschaften aufgeführt.

1.5 Energiestrategie 2050 und Energiekanton Aargau

Beinahe jede dritte KWh Strom kommt aus dem Kanton Aargau. Dies entspricht dem Stromverbrauch von rund 650'000 Haushalten. Die Aargauer KMU-Landschaft im Bereich Energie ist neben den grossen Technologieführern ABB, Alstom und Axpo sehr vielfältig und teilweise sehr innovativ. Ebenso ist die Forschung und Entwicklung mit drei renommierten Institutionen, der Fachhochschule Nordwestschweiz, Brugg, dem Paul Scherrer Institut, Villigen/Würenlingen, und dem ABB-Forschungszentrum in Baden-Dättwil gut im Kanton Aargau vertreten. Zu Recht kann sich der Kanton Aargau "Energiekanton der Schweiz" nennen.

Nach den Ereignissen in Fukushima haben sich die Rahmenbedingungen der Schweizer Energiepolitik grundlegend geändert. Der Bundesrat hat am 25. Mai 2011 den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen und die Eckpunkte seiner Energiestrategie 2050 skizziert, die eine langfristige Energieversorgungssicherheit der Schweiz durch einen starken Ausbau der erneuerbaren Energien und durch massive Massnahmen in der Energieeffizienz gewährleisten soll. Gerade auf den Energiekanton und dessen Wirtschaftsstruktur hat die Neuausrichtung der Schweizer Energiepolitik wesentliche Auswirkungen. Der Kanton Aargau will seine Verantwortung als "Energiekanton der Schweiz" auch im Rahmen der Neuausrichtung weiterhin wahrnehmen und seine Position stärken.

Das Label "Energiekanton" soll zukünftig vermehrt mit dem exportstarken Wirtschaftszweig Energietechnologie in Verbindung gebracht werden, welcher bereits heute stark im Kanton Aargau verankert ist. Anwendungen der Energietechnologie stellen einen dynamischen Wachstumsmarkt dar, der auch dem Wirtschaftsstandort Aargau mit seiner einzigartigen Ausgangslage gute Chancen bietet. Auch in Zukunft soll das Label "Energiekanton" die Energieproduktion als starken Pfeiler der Aargauer Wirtschaft einschliessen.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Positionierung des Kantons Aargau als innovativen "Schweizer Energietechnologie-Standort" sind genügend Ressourcen für die Bereiche Forschung und Entwicklung und eine konsequente Vernetzung der Unternehmen untereinander und mit den Forschungsanstalten, auch über die Kantongrenze hinaus. Auf dem vorhandenen Potenzial aufbauend soll Hightech Aargau durch eine gezielte Vernetzung der Aargauer Energietechnologie-Unternehmungen untereinander und mit namhaften Forschungsstätten, die Wertschöpfung der im Export tätigen KMU weiter steigern.

1.6 Initiativen in andern Kantonen und im grenznahen Ausland

Das wirtschaftspolitische Ziel, die Innovationsleistung von KMU zu erhöhen, ist unterdessen in der Schweiz und im nahen Ausland zunehmend vorhanden. Entsprechend ergreifen immer mehr Regionen Massnahmen, um ihren KMU einen Support bei Innovationsprozessen und WTT-Projekten anzubieten. Solche Massnahmen werden mittlerweile an vielen Orten als moderne Rahmenbedingungen für KMU im Kontext der Globalisierung und der Wissensgesellschaft angesehen.

In der Schweiz unterstützt zum Beispiel die Förderagentur des Bundes für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung (KTI) mit thematischen Plattformen den WTT, spricht Fördergelder und bietet Weiterbildungen an. In der Innerschweiz existiert seit einigen Jahren der Verein Innovationstransfer Zentralschweiz (ITZ)⁵. Ziel des ITZ ist die Förderung der Wettbewerbsfähigkeit von Zentralschweizer KMU durch Wissens- und Technologietransfer. Das ITZ betreibt eine interdisziplinäre, niederschwellige Anlaufstelle für WTT-Dienstleistungen für KMU. Die Stiftung für Innovation im Wallis "the ark"⁶ bietet KMU Betriebs- und Umfeldanalysen im Zusammenhang mit Innovation an und erarbeitet Vorschläge für Diversifizierung und Optimierung der Produktion. Ab 2014 wird die ETH Lausanne im Wallis eine durch den Kanton Wallis mit 14 Millionen Franken pro Jahr finanzierte Zweigstelle eröffnen, die bei Innovation und WTT eng mit "the ark" und Walliser KMU zusammenarbeiten wird. Mit der Organisation "Platinn"⁷ sollen Jungunternehmen und kleinere KMU in ihren Innovationsvorhaben unterstützt werden. Platinn wird von sechs Westschweizer Kantonen unterstützt und ist auch im europäischen Forschungsrahmen aktiv. In der Ostschweiz wurde vor kurzem die Innovationsregion Alpenrheintal gegründet, in Buchs (St. Gallen) soll ein Innovationszentrum zur nachhaltigen Stärkung des Hightechbereichs im Rheintal realisiert werden. Die Initiative hierzu ist länderübergreifend (St. Gallen, Graubünden, Liechtenstein, Vorarlberg).

Im grenznahen Ausland gibt es weitere Beispiele von Organisationen zur Innovationsförderung. Hierzu gehören etwa das Bayerische Zentrum für Technologie-Transfer "Bayern Innovativ"⁸, die Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH⁹ und die Standortagentur Tirol¹⁰. Allen gemeinsam ist die Absicht, Innovationen zu unterstützen und WTT-Dienstleistungen anzubieten.

2. Handlungsbedarf

Insgesamt hat der Kanton Aargau mittel- und langfristig gute Wachstums-Aussichten. Dazu trägt die hohe Standortqualität stärker bei als die Branchenstruktur. Der kleine Anteil von Unternehmen im Bereich höherwertiger Dienstleistungen kann zum einen auf das Fehlen eines starken Zentrums zurückgeführt werden, zum andern erscheint es wichtig, vom Image des Kantons Aargaus als traditioneller Industrie- und Logistikkanton wegzukommen und ihn

⁵ www.itz.ch

⁶ www.theark.ch/de

⁷ www.platinn.ch

⁸ <http://bayern-innovativ.de>

⁹ www.wisto.at

¹⁰ www.standort-tirol.at

vermehrt auch in der öffentlichen Wahrnehmung als modernen Standort der Spitzentechnologien und höherwertigen Dienstleistungen zu positionieren. Dabei sind die zentrale Lage des Kantons zwischen den Metropolitanregionen Zürich und Basel und die weiteren hervorragenden Standortfaktoren zu nutzen und gezielt zu vermarkten.

Dass der Kanton Aargau trotz sehr guter Standortbedingungen keine höhere Wirtschaftsdynamik erreicht, weist auf eine Branchenstruktur mit unterdurchschnittlicher Wertschöpfungskraft hin. Trotz der zum Teil positiven Entwicklung in den letzten Jahren wird der Kanton Aargau nach wie vor als besonders attraktiver Standort für Handel und Logistik wahrgenommen. Demgegenüber bevorzugen wertschöpfungsintensive Spitzentechnologien oder unternehmensorientierte Dienstleistungen eher die benachbarten Zentren. Bei der Branchenstruktur muss der Kanton Aargau eine Trendwende hin zu einem höheren Anteil an wertschöpfungsintensiven Unternehmen vollziehen können, indem der Flächenbedarf pro Arbeitsplatz und Steuerfranken zu senken ist.

Der Regierungsrat hält es deshalb für notwendig, die Attraktivität des Kantons Aargau für hochwertige Industrien und Branchen künftig zu verbessern. Dazu gehören unter anderem die Verfügbarkeit geeigneter Flächen und Immobilien, attraktive Rahmenbedingungen für Spitzentechnologien sowie Massnahmen zur Imageentwicklung.

In den letzten Jahren kann weltweit eine steigende Tendenz bei der Förderung von neuen Technologien beziehungsweise von Spitzentechnologien festgestellt werden. Dies zeigt sich in Förderprogrammen (zum Beispiel der EU), im Aufbau entsprechender Bildungsinstitutionen oder bei der staatlichen Unterstützung von Forschungs- und Industrieparks. Zur Förderung bestimmter Branchen oder Wirtschaftssegmente werden weltweit spezifische Plattformen oder Immobilienangebote geschaffen.

Gleichzeitig sichern sich Kantone vermehrt strategische Landreserven, welche gezielt entwickelt und vermarktet werden. Jüngste Beispiele sind Käufe in den Kantonen Solothurn und Freiburg.

Im Kanton Aargau gibt es bis heute nur wenige systematische Beratungs- und Unterstützungsangebote für KMU, wie zum Beispiel die Fachstelle FITT an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), das Kunststoff-Ausbildungs- und Technologie-Zentrum KATZ oder die WTT-Angebote des Swiss Nano Institute (SNI). Der Wissenstransfer von Nanotechnologie durch das SNI wie auch der Forschungsfonds haben sich als sehr erfolgreiche Instrumente etabliert, allerdings übersteigt die Nachfrage inzwischen bereits wieder die Möglichkeiten dieser Institutionen. Der Regierungsrat will mit der Standortförderungsinitiative Hightech Aargau die Position des Kantons im Bereich Beratungs- und Unterstützungsangebote für KMU wesentlich attraktiver machen und so den Standort Aargau und dessen Renommee insbesondere für Spitzentechnologien und Zukunftsbranchen ausbauen und festigen.

Hierzu gehört auch, dass die Qualität und Positionierung des Standorts sowie die Möglichkeiten und Angebote für Unternehmen in der Öffentlichkeit bekannt gemacht werden. Dafür bedarf es eines entsprechenden Kommunikationsauftritts als der Hightech Kanton in der Schweiz.

Der Kanton Aargau soll auch in Zukunft für Unternehmen vor allem im industriellen Umfeld ein attraktiver Standort sein. Die bestehende Basis an erfolgreichen Unternehmen jeder Grösse wie auch die guten Standortqualitäten sind wichtige Voraussetzungen dafür. Die Globalisierung, die Verschiebung von Absatzmärkten und neue Mitbewerber, die technologische Entwicklung und die zunehmende Konkurrenz zwischen Standorten stellen vor allem für KMU aber auch für den Standort selbst grosse Herausforderungen dar. Der Regierungsrat will deshalb alles daran setzen, dass ansässige Unternehmen von möglichst idealen Rahmenbedingungen profitieren können. Neben bekannten Faktoren wie zum Beispiel Infrastruktur, Erreichbarkeit und Lage, Steuern und der Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal gehören heute vermehrt auch ein möglichst effizienter Wissens- und Technologietransfer, ein hürdenfreier Zugang zu Forschungsergebnissen, aber auch ein attraktives Image zu wichtigen Voraussetzungen des zukünftigen Erfolgs. Mit der Standortförderungsinitiative Hightech Aargau will der Regierungsrat die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Wirtschaft im Kanton Aargau optimieren.

3. Ergebnisse Anhörung und Anpassungen

3.1 Rücklauf und Auswertung des Fragebogens

Insgesamt haben 33 Organisationen auf die Anhörung reagiert. Bei 31 wurde der Fragebogen in auswertbarer Weise genutzt. Bei 2 Antworten gibt es keinen auswertbaren Fragebogen. 19 Anhörungsadressaten haben trotz Einladung an der Anhörung nicht teilgenommen. Umgekehrt haben 6 Organisationen zur Anhörungsvorlage Stellung genommen, ohne direkt adressiert worden zu sein.

Auswertung des Fragebogens	ja; eher ja	nein; eher nein
Frage 1: Sind Sie mit den Aussagen zum Wirtschafts- und Innovationsstandort Aargau einverstanden?	30	0
Frage 2: Sind Sie mit den Aussagen zum Handlungsbedarf einverstanden?	27	3
Frage 3: Sind Sie mit den geplanten Massnahmen des Programms Hightech Aargau einverstanden?		
Frage 3a): Massnahme "Hightech-Region"	27	5
Frage 3 b): Massnahme "Hightech-Region; Aufwertung des Technoparks Aargau"	25	5
Frage 3 c): Massnahme "Hightech-Zentrum; Innovationsberatung"	22	9
Frage 3 d): Massnahme "Hightech-Zentrum; Nanotechnologie"	25	4
Frage 3 e): Massnahme "Hightech-Zentrum; Elektrotechnologie"	27	4
Frage 3 f): Massnahme "Hightech-Zentrum; Interkantonale Innovationsförderung"	26	4
Frage 3 g): Massnahme "Hightech-Fonds; Kampagne Startup-Finanzierung"	23	6
Frage 3 h): Massnahme "Hightech-Fonds; Aufstockung Aargauer Forschungsfonds"	28	2
Frage 4: Sind sie mit dem Zeitplan zur Umsetzung von Hightech Aargau einverstanden?	24	6
Frage 5: Stimmen Sie der vorgesehenen Finanzierung von Hightech Aargau zu?	26	5
Frage 6: Stimmen Sie den geplanten Anträgen an den Grossen Rat zu?	24	6

3.2 Auswertung der Anhörungsergebnisse nach Kategorien der Anhörungsteilnehmenden

Politische Parteien

Seitens der politischen Parteien an der Anhörung teilgenommen haben Auto-Partei, BDP, EVP, FDP, Die Liberalen (FDP), Grüne, SP, SVP und Jungfreisinnige Aargau. Die SVP äussert sich als einzige Partei grundlegend ablehnend, hauptsächlich mit dem Argument, dass sich einzelbetriebliche oder branchenfokussierte Förderung nicht lohne und marktverzerrend sei. Die SP ist mit den geplanten Massnahmen einverstanden, wünscht aber eine bessere Berücksichtigung der weichen Faktoren zur Standortförderung und fordert eine konkretere Einbettung der Massnahmen in den Cleantech-Masterplan des Bundes. Die FDP unterstützt die Absicht, in neue Technologien wie Nano- oder Elektrotechnologie oder beispielsweise auch in die Hightech-Forschung am PSI zu investieren. Kritisch wird aber die Fokussierung auf nur wenige Technologien beurteilt. Die Kampagne zur Start-up Finanzierung wird negativ beurteilt. Mit den anderen Massnahmenvorschlägen ist die FDP eher einverstanden. Die Jungfreisinnigen haben sich zu den Massnahmen ähnlich geäussert. Die Grünen weisen auf die Risiken der Nanotechnologie hin und lehnen auch die Innovationsberatung eher ab, mit den übrigen Massnahmenvorschlägen sind sie jedoch eher einverstanden. Bei der Hightech-Region sollen die Nachhaltigkeitsprinzipien sowie die raumplanerischen Grundsätze eingehalten werden. Die EVP ist mit Ausnahme der Aufwertung des Technoparks mit den Massnahmen einverstanden. Die BDP nimmt zu allen Massnahmen zustimmend Stellung.

Arbeitgeber- und Arbeitnehmerverbände

Die Aargauische Industrie- und Handelskammer (AIHK) unterstützt das Vorhaben grundsätzlich, hat aber zu einzelnen Massnahmen Vorbehalte. Es sei wichtig, bei allen staatlichen Massnahmen, die Grundsätze der Ordnungspolitik einzuhalten und allen Unternehmen im Aargau gute Rahmenbedingungen zu bieten. Einzelbetriebliche oder branchenfokussierte Förderungen seien vielfach willkürlich und langfristig nicht tragfähig. Aus ordnungspolitischer Sicht lehnt deshalb die AIHK einen Landkauf durch den Kanton und einen Kantonsbeitrag an eine entsprechende Zweckgesellschaft eher ab. Die Massnahmen der Innovationsberatung, auch diejenige über i-net, die Aufwertung des Technoparks Aargau, sowie die Kampagne Startup-Finanzierung werden durch AIHK eher negativ beurteilt. Den übrigen Massnahmen stimmt die AIHK zu.

Der Aargauische Gewerbeverband (AGV) beurteilt das regierungsrätliche Programm Hightech Aargau grundsätzlich positiv und befürwortet insbesondere die Hightech-Forschung am PSI, die Nanotechnologie und die Elektrotechnologie im Rahmen des Hightech-Zentrums. Kritisch wird die Hightech-Region beurteilt. Die Kampagne Start-up Finanzierung und die Aufstockung des Forschungsfonds seien nicht notwendig, weil es für KMU genügend analoge privatwirtschaftliche Unterstützungsmöglichkeiten gebe.

Der Gewerkschaftsbund des Kantons Aargau (AGB) begrüsst die Initiative Hightech Aargau ausdrücklich und findet eine aktive Wirtschaftspolitik zur Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Aargau positiv. Der AGB teilt die ordnungspolitischen Bedenken nicht. Ergänzend zu den vorgesehenen Massnahmen soll aber mehr unternommen werden, um die Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte mit traditionellen Handwerksberufen auf höherer Stufe zu fördern. Zudem soll "Cleantech" einen grösseren Stellenwert bekommen.

Die Vereinigung Aargauischer Angestelltenverbände (VAA) begrüsst wie der AGB die Massnahmen und weist darauf hin, dass die angestrebte Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auch der langfristigen Sicherung der Arbeitsplätze dient.

Gemeinden /Gemeinde- und Regionalplanungsverbände

Die Gemeindeverbände, einzelne Gemeinden und die Regionalplanungsverbände, die zusammen rund 40 % der Stellungnahmen einreichten, zeigen insgesamt eine breite Zustimmung zu Analyse.

Forschungs- und Bildungsinstitutionen/WTT-Organisationen

Die KATZ stimmt den Massnahmen zu, fordert aber eine bessere Berücksichtigung der Kunststoffindustrie. Das PSI und die Förderstiftung Technopark Aargau beurteilen alle Massnahmen positiv. Auch die FHNW begrüsst alle Massnahmen. Der Nutzen einer Clusterorganisation Elektrotechnologie wird seitens FHNW in Frage gestellt, weil ein Grossteil der Arbeitsplätze in dieser Branche von wenigen grossen Unternehmen angeboten wird. Die FHNW empfiehlt, den Fokus auf die Energietechnik zu erweitern, damit auch KMU profitieren.

Diverse Organisationen

Der WWF Sektion Aargau hat nur zur Hightech-Region Stellung genommen: es sollen dafür keinen neuen Einzonungen erfolgen. Zudem kommen für WWF nur Standorte in Frage, die sehr gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen sind (Gütekategorie A).

Der Hauseigentümergebiet Aargau (HEV) äussert sich zu den Massnahmen kritisch und lehnt sie mit Ausnahme der Aufstockung des Forschungsfonds eher ab.

Die IG Cleantech Aargau stimmt den Massnahmen zu und empfiehlt sie auf höherwertige Dienstleistungen (beispielsweise durch Berücksichtigung von Projekten wie Umweltarena Spreitenbach oder Unternehmen wie green.ch) zu erweitern.

3.3 Zusammenfassung und Anpassungen aufgrund der Anhörungsergebnisse

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Anhörungsvorlage des Regierungsrats vom 29. Juni 2011 mehrheitlich positiv aufgenommen wurde. Die Wichtigkeit einer hohen Innovationskraft der Wirtschaft wird weitgehend bestätigt. Der Analyse der Ausgangslage und der aktuellen Situation des Wirtschaftsstandorts wird zugestimmt. Die Hightech-Initiative beziehungsweise die vorgeschlagenen Massnahmen werden von den meisten Anhörungsteilnehmenden grundsätzlich begrüsst. Mehrfach wird, auch vor dem Hintergrund der Neuausrichtung der Schweizerischen Energiepolitik, eine intensivere Ausrichtung auf erneuerbare Energien und auf Cleantech verlangt. Neben wenigen grundsätzlich ablehnenden Eingaben, befassen sich die meisten Vorbehalte mit ordnungspolitischen Aspekten.

Aufgrund der Anhörungsergebnisse wurden bei den Massnahmen der Standortförderungsinitiative "Hightech Aargau" zusammenfassend folgende Anpassungen vorgenommen:

- Hightech-Forschung: keine Änderung
- Hightech-Region: Aufgrund der in der Anhörung vorgetragenen Kritik wie auch der absehbaren Probleme bei einer Beschränkung auf einige wenige Gebiete mit zum Teil komplexen Eigentumsverhältnissen soll der Schwerpunkt dieser Massnahme nicht mehr auf einem grösseren finanziellen Engagement des Kantons in einigen wenigen ausgewählten Regionen (Landkauf oder Beteiligung an Zweckgesellschaften) liegen. Im Vordergrund stehen vielmehr Massnahmen und Dienstleistungen zur Revitalisierung von Industriebrachen und zur Entwicklung von geeigneten Arealen an bevorzugten Lagen. Die Massnahme wird neu "Hightech-Areale" genannt. Inwiefern sich der Kanton in Einzelfällen zur Sicherstellung von strategisch wichtigen Grundflächen – wie zum Beispiel im Fall der Hightechzone des PSI – durch Darlehensgewährung oder Landerwerb finanziell engagieren soll, ist unabhängig von Hightech Aargau zu entscheiden und nicht Gegenstand der vorliegenden Botschaft. Die Aufwertung des Technoparks wird neu unter Hightech-Kooperationen aufgeführt.
- Hightech-Zentrum: Die Konzeption des Hightech-Zentrums erfährt keine grundlegenden Änderungen. Die einzelnen Massnahmen werden jedoch gegenüber der Anhörungsvorlage in ihrer Funktionsweise und Vernetzung konkreter umschrieben und aufeinander abgestimmt. Die Massnahme Elektrotechnologie wird neu umfassender zu "Energietechnologie" erweitert. Die interkantonale Zusammenarbeit zur Technologie- und Innovationsförderung im Rahmen des zu gründenden Vereins i-net innovation networks wird neu als Massnahme unter dem Schwerpunkt Hightech-Kooperationen aufgeführt.
- Hightech-Fonds: Dieser Massnahmenblock wurde stark angepasst. Er wird nicht mehr in der ursprünglichen Konzeption vorgeschlagen. Die Massnahme Aufstockung Forschungsfonds wird neu unter dem Schwerpunkt Hightech-Kooperationen geführt. Auf die ursprünglich vorgesehene separate Kampagne zur besseren Bekanntmachung der Finanzierungsmöglichkeiten der Aargauischen Kantonalbank (AKB) und anderer Finanzinstitute wird verzichtet. Diese Aktivität soll im Rahmen der allgemeinen Öffentlichkeitsarbeit in der Umsetzungsphase von Hightech Aargau berücksichtigt werden.

4. Zielsetzungen von Hightech Aargau

Von der Standortförderungsinitiative Hightech Aargau soll in erster Linie die Wirtschaft profitieren. Wichtigste Zielgruppe sind die KMU des Kantons Aargau, denen ein einfacher und effizienter Zugang zu Technologien und Innovationsprozessen ermöglicht werden soll. Die geplanten Dienstleistungen sind dabei an alle Unternehmen gerichtet, welche irgendeine Fragestellung für die Anwendung von Technologien lösen wollen, dabei sind insbesondere auch KMU angesprochen, welche über keine oder nur wenige eigene Technologie-Ressourcen verfügen. Der Begriff Hightech ist gleichzusetzen mit "bester verfügbarer Technologie für eine bestimmte Aufgabenstellung".

Unternehmen, welche aufgrund der Qualität, Fortschrittlichkeit und Einzigartigkeit ihrer Produkte erfolgreich sind (zum Beispiel Technologieführer, Hersteller von Präzisionsteilen in bester Qualität, Nischenanbieter von Hightech-Produkten), verfügen über eine gewisse Preissetzungskompetenz und sind damit wettbewerbsfähiger. Solche Unternehmen sind in

der globalen Wirtschaft langfristig überlebensfähig und sichern die Zukunft des Produktionsstandorts Aargau. Technologisch hoch entwickelte Produkte und Produktionsprozesse leisten auch einen Beitrag an das angestrebte qualitative Wachstum, das positive Nutzeneffekte für die Gesellschaft und die Umwelt erbringt, vor allem in Form von tieferem Ressourcenverbrauch, höheren Einkommen und zusätzlichen Steuererträgen.

Hightech Aargau verfolgt folgende Hauptzielsetzungen auf der Wirkungsebene:

Tabelle 1: Hauptzielsetzungen von "Hightech Aargau":

A. Aargauische Unternehmen, insbesondere KMU haben optimalen Zugang zu den besten verfügbaren Technologien und können damit ihre Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit steigern.
B. Der Kanton Aargau ist attraktiv für innovative Unternehmen.
C. Im Kanton Aargau wird durch eine hohe Wertschöpfung bei tiefem Ressourcenverbrauch qualitatives Wachstum ermöglicht.

Diese übergeordneten Hauptzielsetzungen werden durch folgende, abgeleitete Ziele spezifiziert beziehungsweise unterstützt:

Tabelle 2: Abgeleitete Ziele von Hightech Aargau

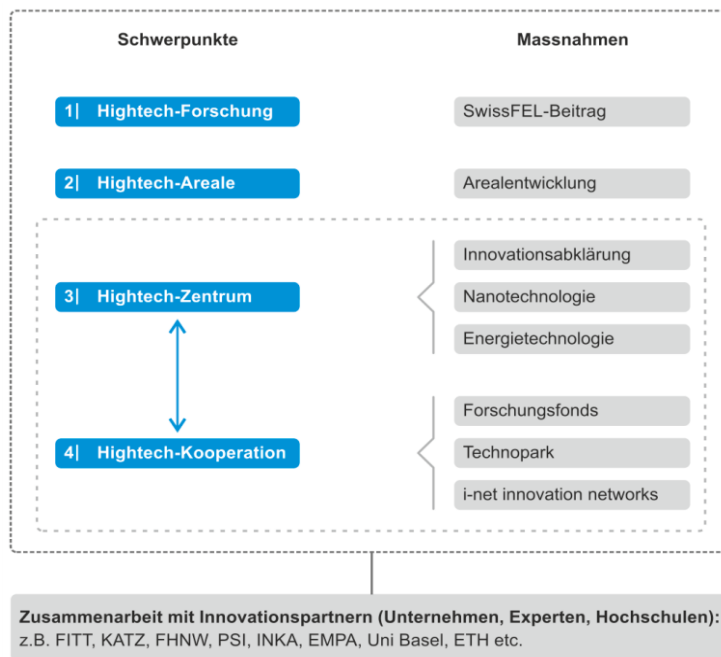
Ziel		Beschreibung
1.	Effiziente und effektive Infrastruktur für Wissens- und Technologietransfer ist verfügbar.	Unternehmen können von einer professionellen und bedürfnisorientierten Struktur mit kantonalen und regionalen WTT-Dienstleistungen inklusive Zugang zu Forschungs- und Fördermitteln profitieren.
2.	Verfügbarkeit von nachgefragten Industriearealen ist hoch.	Für die Erweiterung von bereits ansässigen Firmen, die Ansiedlung von neuen Hightechfirmen oder für Jungunternehmen und Neugründungen sind Areale und Industriebrachen zur Marktreife entwickelt.
3.	Technologieführerschaft im Bereich der angewandten Nanotechnologie wird erreicht.	Nanotechnologien haben sich in diversen Branchen neue Produkte und Anwendungen erschlossen und spielen eine zentrale Rolle in vielen Produktentwicklungen. Mit der Unterstützung der Nano-Forschung an der Universität Basel hat sich der Aargau in der Schweiz als wichtiger Akteur bei den Nano Technologien etabliert. Das grosse Potenzial an nanotechnologischen Anwendungen ist systematisch erschlossen.
4.	Aargau ist Zentrum für Energietechnologie.	Die gut etablierte Industrie im Bereich der Energietechnologien ist eine Schlüsselbranche im Kanton Aargau. Diese Kernkompetenz wird, insbesondere auch vor dem Hintergrund der Neuausrichtung der Schweizerischen Energiepolitik, weiter ausgebaut.

Ziel		Beschreibung
5.	Aus Investitionen in Bildung und Forschung wird eine hohe volkswirtschaftliche Rendite erzielt.	Die Wirtschaft im Kanton Aargau profitiert vermehrt von den Bildungs- und Forschungsinstitutionen in und um den Aargau. Mit entsprechenden Einrichtungen für den Wissens- und Technologietransfer (WTT) wird dies erreicht.
6.	Pro verdienten Franken wird der Landverbrauch gesenkt.	Der hohe Landverbrauch wegen des Drucks von Logistikzentren und verkehrintensiven Einrichtungen aufgrund der privilegierten verkehrstechnischen Lage muss in der Schweiz und im Aargau gesenkt werden. Durch die Attraktivitätssteigerung für innovative Unternehmen wird diesem Druck entgegengewirkt. Eine hohe Wertschöpfung beziehungsweise ein geringer Flächenbedarf pro verdienten Franken unterstützen dieses Ziel.
7.	Aargau ist als wichtiger Akteur im Bereich Cleantech etabliert.	Der Bereich Cleantech ist nicht klar abgrenzbar, hat aber viele Schnittstellen mit Energie- und Nanotechnologien. Unternehmen im Kanton Aargau spielen im Bereich Cleantech eine führende Rolle.
8.	Steuersubstrat wird langfristig gestärkt.	Innovative Unternehmen erzielen mit konkurrenzfähigen Produkten eine hohe Wertschöpfung und erhöhen damit das Steuersubstrat einerseits über die Gewinnsteuern, andererseits über die Einkommen der Mitarbeitenden.
9.	Durch den Attraktivitätsgewinn als Hightechstandort wird das Image des Kantons verbessert.	Dies wirkt sich nicht nur auf die Ansiedlung von Unternehmen aus, auch als Wohnstandort und Freizeitkanton ist der Aargau attraktiv.
10.	Bedingungen für die Gründung von Jungunternehmen und Realisierung von Forschungsprojekten sind attraktiv.	Die technologische Entwicklung führt laufend zu neuen Marktmöglichkeiten mit neuen Anbietern. Unternehmer finden möglichst gute Voraussetzungen vor für die Realisierung ihrer neuen unternehmerischen Ideen.

5. Schwerpunkte und Massnahmen von Hightech Aargau

Um die im Kapitel 4 vorgestellte Zielsetzung zu erreichen, schlägt der Regierungsrat die Umsetzung der vorgelegten Standortförderungsinitiative Hightech Aargau vor. Die einzelnen Massnahmen sind zwar in sich abgeschlossen und könnten auch einzeln realisiert werden. Sie werden aber als Gesamtstrategie vorgelegt, weil sie sich ergänzen und in ihren positiven Auswirkungen verstärken. Hightech Aargau soll die Rahmenbedingungen für im Kanton Aargau ansässige innovative Unternehmen, insbesondere KMU, verbessern. Dies ist eine Investition in die wirtschaftliche Zukunft und die Prosperität des Standorts Aargau, deren Nutzen sich mittel- und langfristig auswirken wird.

Abbildung 10: Die Massnahmen von Hightech Aargau im Überblick



Um künftig eine starke Marktstellung zu erreichen, muss in der Gegenwart die Entwicklung neuer Technologien, Werkstoffe und Verfahren angelegt werden. Der Regierungsrat will deshalb den Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen und zukunftsweisenden Technologien in verwertbare Produkte unterstützen. Er setzt damit zentrale Ansätze des Clean-tech-Masterplans des Bundes mit konkreten Massnahmen um und unterstützt die aargauischen Unternehmen in der Entwicklung konkurrenzfähiger und zukunftssträchtiger Verfahren und Produkte.

Für die kontinuierliche Übertragung von Innovationen in die Produktion, ist eine enge Kooperation zwischen Bildungs- und Forschungsinstitutionen und der Wirtschaft notwendig; ein funktionierender Wissens- und Technologietransfer (WTT) spielt dabei eine zentrale Rolle.

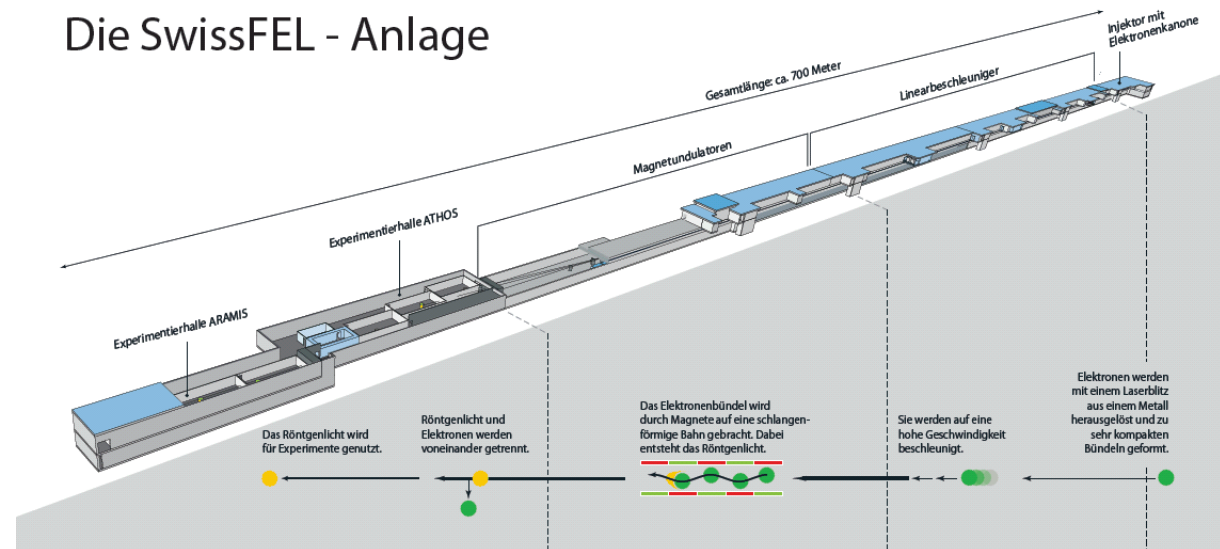
Mit Hightech Aargau will der Regierungsrat die Kräfte aus Wirtschaft, Wissenschaft und Bildung bündeln. Zudem will er in den Wissenstransfer investieren und die vom Kanton unterstützten Institutionen des Hochschulraums stärker mit den ansässigen Unternehmen vernetzen. Zur langfristigen Sicherung dieser Angebote werden partnerschaftliche Modelle unter Beteiligung der Wirtschaft, des Staates und der Bildungs- und Forschungsinstitutionen angestrebt.

5.1 Schwerpunkt Hightech-Forschung

Das PSI in Villigen/Würenlingen ist mit über 1'400 Arbeitsplätzen das grösste Forschungsinstitut für Natur- und Ingenieurwissenschaften der Schweiz. Es leistet Spitzenforschung auf den Gebieten der Physik, der Materialwissenschaften, der Biologie und Medizin, sowie Energie und Umwelt. Das PSI entwickelt und betreibt dafür grosse und komplexe Forschungsgeräte, die es Forschenden aus der Schweiz, aber auch aus dem Ausland zur Mitnutzung zur Verfügung stellt. Das PSI will am Standort Würenlingen ein neues Grossforschungsgerät, einen sogenannten Freie-Elektronen-Röntgenlaser (SwissFEL) realisieren. Mit dieser neuen

Forschungsanlage können komplexe molekulare Strukturen bestimmt und schnelle Vorgänge auf atomarer Ebene im Ablauf festgehalten werden. Derartigen Forschungsgeräten wird international eine grosse Zukunft für Wissenschaft und Technologie vorausgesagt. Entsprechend wichtig ist das Projekt für den Forschungs- und Innovationsplatz Schweiz.

Abbildung 11: SwissFEL-Anlage



Quelle: PSI Villigen

Im Wissen um die nationale Bedeutung des PSI mit seiner Innovationskraft und dem strategischen, für die Wissenschaft bedeutenden Zukunftsprojekt SwissFEL sowie dessen überrasgenden Standortnutzen für den Kanton Aargau hat der Regierungsrat beschlossen, dem PSI einen Beitrag von dreissig Millionen Franken an die Realisierung zu gewähren. Die Finanzierung erfolgt – über fünf Jahre verteilt – aus dem Swisslos-Fonds. Dank des Aargauer Beitrags wird die Realisierung des Projekts am Standort Aargau gesichert und die Leistungsfähigkeit des neuartigen Lasers auf Weltspitzen-Niveau gewährleistet.

Der Regierungsrat hat in diesem Zusammenhang mit dem PSI im August 2010 eine Vereinbarung für eine strategische Partnerschaft zur Förderung der Hightech-Industrie im Kanton Aargau abgeschlossen. Damit soll das Potenzial der grössten Schweizer Forschungseinrichtung und seiner Forschungsanlagen für die Hightech-Industrie im Aargau verstärkt genutzt werden.

5.2 Schwerpunkt Hightech-Areale

Die schnelle Verfügbarkeit von Arealen beziehungsweise das Angebot an passenden Immobilien ist eine wichtige Voraussetzung für die Ansiedlung von Betrieben mit technologiebasierten Produkten oder Produktionsprozessen. Verfügbare Areale und Immobilien sind auch für bereits ansässige Firmen, welche sich vergrössern wollen, ein wichtiger Standortfaktor. Deshalb schlägt der Regierungsrat vor, die Verfügbarkeit von geeigneten Arealen und Immobilien auf dem ganzen Kantonsgebiet zu verbessern.

Mit Hightech Aargau werden Massnahmen zur Entwicklung und Revitalisierung von leerstehenden Industriebrachen und unternutzten Arealen vorgeschlagen.

Die geplante Hightech-Zone in Villigen und ein Innovationspark-Standort im Kanton Aargau sind weitere Projekte, welche die strategischen Zielsetzungen im Schwerpunkt "Hightech-Areale" unterstützen, aber nicht Gegenstand der Botschaft Hightech Aargau sind.

Im Anhörungsbericht zu Hightech Aargau wurde die Massnahme Hightech-Region auf die beiden Standorte Birrfeld und Sisslerfeld fokussiert. Im Vordergrund stand dabei eine Landsicherung durch Kauf oder durch eine Beteiligung an Zweckgesellschaften, wobei diesbezüglich noch keine näheren Abklärungen getätigt worden waren. In der Anhörung wurde die Massnahme Hightech-Region mehrheitlich begrüsst, es gab aber vor allem aus Wirtschaftskreisen auch gewisse Vorbehalte (vgl. Kapitel 3). Unter Würdigung der vorgetragenen Kritik, vor allem aber auch in Berücksichtigung der zum Teil komplexen Eigentumsstrukturen erachtet es der Regierungsrat als nicht sinnvoll, das mit dieser Massnahme verfolgte Ziel der Schaffung von ausreichenden Flächen für Betriebe der Spitzentechnologie auf einige wenige Standorte zu beschränken. Auch wenn die im Anhörungsbericht genannten Gebiete (Sisslerfeld, Birrfeld) für den Regierungsrat bei der Umsetzung von Hightech Aargau weiterhin einen hohen Stellenwert geniessen und er sich zusammen mit den Grundeigentümern um eine zukunftsgerichtete Entwicklung dieser Areale bemüht, soll sich der Kanton künftig der Entwicklung von geeigneten Arealen in einem geografisch breiteren Rahmen annehmen.

5.2.1 Massnahme Industriebrachenrevitalisierung und Arealentwicklung

Der Nachfragedruck von Logistikunternehmen auf die unüberbauten Flächen und guten Industrieareale im Aargau wie auch deren Preisentwicklung ist ungebrochen. Mit einer aktiven Arealentwicklung soll auf diesen Arealen und Industriebrachen eine wertschöpfungsintensivere Nutzung ermöglicht werden.

Abbildung 12: Industriebrachen



Die aktuelle Unternutzung einer Reihe grösserer Industriebrachen im Kanton Aargau macht deutlich, dass es wohl schwieriger ist, eine Industriebrache wieder einer nachhaltigen und auch höherwertigen Nutzung zuzuführen, als ein makelloses Grundstück auf der grünen Wiese zu überbauen.

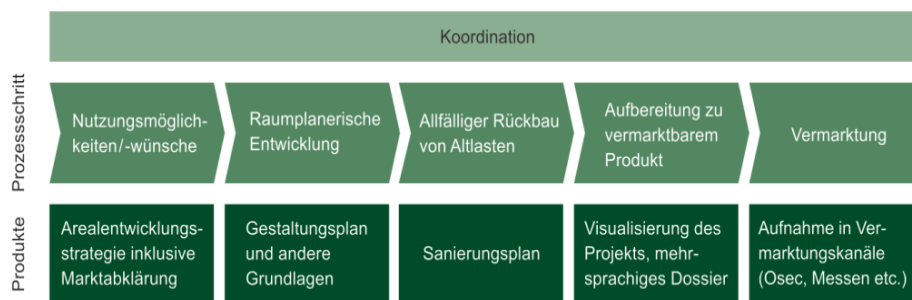
Wichtige Erfolgsfaktoren beim "Industriebrachen-Recycling" sind die geographische Lage, die Erschliessungssituation und der Zustand der Bausubstanz sowie des Untergrunds. Schadstoffbelastungen mit einer möglichen oder bereits festgestellten Umweltgefährdung, beispielsweise eine Verschmutzung im darunterliegenden Grundwasserstrom, blockieren eine erfolgreiche Folgenutzung des Areals.

Erhebungen zeigen, dass durch die Nutzbarmachung von Industriebrachen erhebliche zusätzliche Flächen für wertschöpfungsstarke Betriebe bereit gestellt werden können. Unter der Annahme eines Bestandes an leerstehenden oder unternutzten grösseren Industriearealen von rund 150 Hektaren könnten so ohne zusätzlichen Baulandverbrauch rund 15'000 Arbeitsplätze geschaffen werden. Für die erfolgreiche Revitalisierung von Industriebrachen ist eine enge Prozesskoordination aller beteiligten Stellen unumgänglich.

Auch die OSEC propagiert die aktive, integrale Standortentwicklung als wichtige Aufgabe der Standortförderung. Im internationalen Standortwettbewerb um wertschöpfungsintensive Unternehmen wie auch in der Standortpflege von ansässigen Unternehmen ist die schnelle Verfügbarkeit von Immobilien und Land ein wichtiges Kriterium. Andere Kantone betreiben seit längerer Zeit eine aktivere Bodenpolitik. Im Dezember 2010 kaufte der Kanton Solothurn für 18,8 Millionen Franken das Borregaard-Areal in Riedholz und Luterbach. Der Kanton und die Stadt Freiburg kauften im April 2011 das Cardinal-Areal für 21,5 Millionen Franken mit der Idee, einen Technologie- und Innovationspark zu schaffen. Mit diesen Landkäufen will der Kanton in beiden Fällen die künftige Nutzung aktiv beeinflussen oder gar steuern können.

Um die Brachenrevitalisierung und die Arealentwicklung zu initiieren und voranzutreiben, ist jeweils ein Planungsprozess mit diversen Prozessschritten und mit sehr vielen Beteiligten nötig. Um diesen komplexen Prozess aktiv führen zu können, ist die Schaffung einer fachstellenübergreifenden Koordinationsstelle zur "Revitalisierung und Aktivierung von Industriearealen" geplant.

Abbildung 13: Prozess der aktiven Arealentwicklung

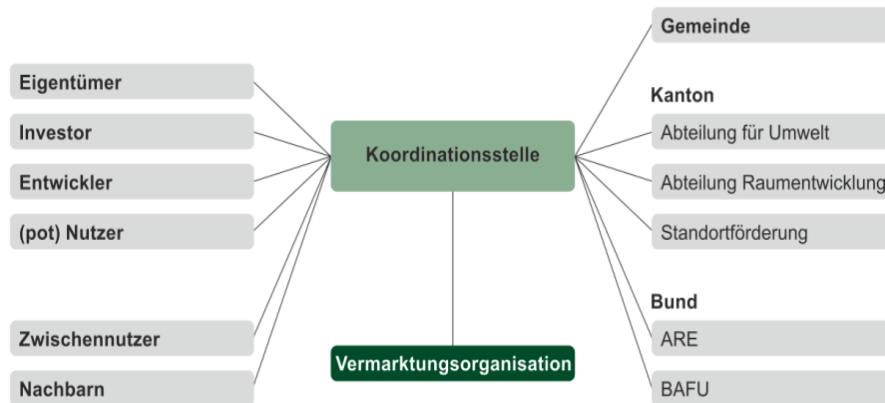


Quelle: Amt für Wirtschaft und Arbeit

Die Hauptaufgabe der Koordinationsstelle ist es, den Areal-Entwicklungsprozess aktiv voranzutreiben und die verschiedenen Akteure mit ihren unterschiedlichen Ausrichtungen und Zielsetzungen lösungsorientiert und zeitgerecht in den Prozess einzubinden. Hauptakteure bei Arealentwicklungen sind neben der Gemeinde und diversen Stellen in der kantonalen

Verwaltung hauptsächlich die Eigentümer, potentielle Investoren, Einsprecher und Nachbarn, Banken, Planer und Entwickler, Generalunternehmer sowie Vermarktungsorganisationen wie OSEC und Basel Area.

Abbildung 14: Beteiligte bei Arealentwicklungen



Quelle: Amt für Wirtschaft und Arbeit

Zudem sollen die als Vorleistung für eine erfolgreiche Arealentwicklung notwendigen Abklärungen mitfinanziert werden können. Dies sind beispielsweise Fragen zur Areal- und Bau- substanzbelastung, zur Verkehrserschließung, zur Nutzung oder zur Vermarktung.

Diese Massnahme kann für strategisch wichtige Areale im ganzen Kanton gemäss den Entwicklungsschwerpunkten des Richtplans angewendet werden.

Der Nutzen dieser Massnahme wird als sehr hoch eingestuft. Abklärungen im Zusammenhang mit der Erarbeitung von Hightech Aargau haben gezeigt, dass im Kanton Aargau die Verfügbarkeit von zusammenhängenden Industrieflächen für die Ansiedlung von neuen Unternehmen oder für die Erweiterung von bestehenden Unternehmen zunehmend schwieriger wird. Deshalb muss der Schwerpunkt darauf gelegt werden, die an zentralen Lagen vorhandenen Industriebrachen zu revitalisieren und nutzbar zu machen.

Die aktive Arealentwicklung und das Umnutzen von Industriebrachen hat somit ein sehr grosses volkswirtschaftliches Potenzial. Die Ansiedlung von Unternehmen wird zusätzliche Steuererträge generieren und hochqualifizierte Arbeitskräfte anziehen. Damit auf diesen Arealen wertschöpfungsstarke Unternehmen angesiedelt werden können, ist die Koordination mit den anderen Massnahmen von Hightech Aargau und weiteren Tätigkeiten der Standortförderung (zum Beispiel branchenfokussierte Akquisition) notwendig.

Tabelle 3: Finanzbedarf für die Massnahme Industriebranchenrevitalisierung und aktive Rolle in der Arealentwicklung

[illegible]

5.2.2 Weitere Projekte im Schwerpunkt "Hightech-Areale"

5.2.2.1 Hightechzone beim PSI in Villigen

Das PSI plant auf einem an das PSI-West angrenzenden Gebiet von ca. 3,8 ha auf privatwirtschaftlicher Basis eine Hightech-Zone. Die Hightech-Zone soll für Betriebe, die einen wissenschaftlichen oder technologischen Bezug zum PSI haben oder suchen, die Möglichkeit schaffen, Räume oder ganze Gebäude zu mieten oder auch zu kaufen.

Das PSI ist zurzeit in Verhandlung mit privaten Investoren für den Bau der Gebäude und Einrichtungen in dieser Hightechzone. In einer ersten Etappe sollen ca. 15'000 m² Büro- und Nutzflächen erstellt werden. Die genauen Modalitäten und die vertraglichen Regelungen zwischen dem PSI und dem Investor sind zurzeit Gegenstand vertiefter Abklärungen. Inwieweit dabei für die rasche Realisierung der Hightechzone auch ein finanzielles Engagement des Kantons erforderlich wäre, ist noch offen und wäre gegebenenfalls vom Regierungsrat oder dem Grossen Rat unabhängig von Hightech Aargau zu beschliessen.

Der Nutzen von Arealentwicklungsprojekten wie die Hightechzone des PSI wird vom Regierungsrat vor allem im Umfeld der Forschungsinstitutionen als sehr gross eingestuft. Die Ansiedlung von Unternehmen wird zusätzliche Steuererträge generieren und hochqualifizierte Arbeitskräfte anziehen. Zudem kann eine solche Hightechzone eine Leuchtturmfunktion für den Kanton Aargau als Hightech-Kanton übernehmen. Die Hightechzone entspricht genau der Zielsetzung einer besseren Verfügbarkeit von Arealen beziehungsweise Immobilien für die Ansiedlung von Hightech-Unternehmen und befördert in mehreren Aspekten die allgemeinen Zielsetzungen von Hightech Aargau. Der Regierungsrat und die Leitung des PSI sind überzeugt, dass die geplante Hightechzone auch ein idealer Standort für einen schweizerischen Innovationspark sein kann.

5.2.2.2 Abklärungen Innovationspark-Standort im Kanton Aargau

Der Bundesrat hat am 9. November 2011 die Botschaft und den Entwurf zur Totalrevision des Bundesgesetzes über die Förderung der Forschung und Innovation (FIFG) dem Parlament zur Beratung überwiesen. Darin ist auch vorgesehen, dass der Bund die Errichtung eines nationalen Innovationsparks unter Beteiligung mehrerer Kantone und der Privatwirtschaft in der Trägerschaft sowie unter Mitwirkung des ETH-Rats, von Institutionen des ETH-Bereichs und weiterer interessierter Hochschulen unterstützen kann. Gemäss Art. 32 FIFG soll der Innovationspark einem übergeordneten nationalen Interesse, der Wettbewerbsfähigkeit, der Ressourceneffizienz und der nachhaltigen Entwicklung dienen. Die in Art. 33 FIFG vorgesehene Unterstützung beinhaltet den Verkauf oder die Abgabe im Baurecht (mit/ohne Verzinsung) geeigneter Grundstücke im Bundesbesitz an die Trägerschaft des Innovationsparks. Möglich sind mehrere Standorte des schweizerischen Innovationsparks in verschiedenen Kantonen.

Die Beratung der bundesrätlichen Botschaft zum FIFG in den eidgenössischen Räten ist im Gang. Dabei wird es sich auch zeigen, ob die in der Vernehmlassung zum Teil kritisierte Regelung beibehalten wird, wonach durch die kostenlose Übertragung von Bundesland an die Betreiber des Innovationsparks Marktverzerrungen und ungerechtfertigte Vorteile einzelner Standorte entstehen können.

Zurzeit sind Projekte für Innovationsparks in den Kantonen Zürich (Flugplatz Dübendorf), Wallis (Flughafen Raron), Bern (Biel-Bienne), Fribourg (Cardinal-Areal) und den beiden Basel bekannt.

Im Einvernehmen mit dem PSI kommt der Regierungsrat aufgrund einer ersten Machbarkeitsüberprüfung zum Schluss, dass die Errichtung eines Innovationsparks im Umfeld der Forschungsanlagen in Villigen und Würenlingen und der geplanten Hightechzone eingehender zu prüfen und ein Innovationspark-Engagements des Kantons Aargau weiterzuverfolgen ist. Der Regierungsrat erachtet es als grosse Chance, wenn die Forschungskapazitäten des PSI für einen Innovationspark mit gesamtschweizerischer Ausstrahlung genutzt werden können und damit der wirtschaftlichen Entwicklung im unteren Aaretal ein wichtiger Impuls verliehen werden könnte. Mit einem Umsetzungskonzept sollen die Voraussetzungen für einen aargauischen Innovationspark im Rahmen der beabsichtigten Errichtung einer nationalen Innovationsparkorganisation gemäss FIFG formuliert werden. Dabei wird auch die Art der Zusammenarbeit zwischen dem PSI beziehungsweise den Institutionen der ETH, der FHNW, der Universität Basel, dem Kanton Aargau und der Wirtschaft zu klären sein.

Ein Innovationspark-Engagement des Kantons Aargau wird somit in einem separaten Projekt weiterverfolgt. Im vorliegend beantragten Grosskredit sind dafür keine Mittel vorgesehen.

5.3 Schwerpunkt Hightech-Zentrum

Der Schwerpunkt Hightech-Zentrum ist Kern der Aargauer Hightech-Initiative. Mit ihr verfolgt der Kanton Aargau eine aktive Innovationsförderungspolitik mit einem erwarteten hohen Wirkungsgrad. Das Hightech-Zentrum ist eine wirtschaftsnahe Einrichtung, die massgeschneiderte Angebote für Unternehmen, insbesondere KMU zur Förderung des Wissens- und Technologietransfers anbietet. Der Schwerpunkt Hightech-Zentrum beruht teils auf den guten Erfahrungen anderer Regionen mit solchen Einrichtungen (gilt für die Massnahme Innovationsabklärung, vgl. nachfolgend Kapitel 5.3.2), teils handelt es sich aber auch um eine im gesamtschweizerischen Rahmen pionierhafte Konzeption mit dem Potenzial, ein gesamtschweizerischer Leuchtturm zu werden (gilt für die Massnahmen Nanotechnologie und Energietechnologie, vgl. nachfolgend Kapitel 5.3.3 und 5.3.4).

5.3.1 Übersicht

5.3.1.1 Aufgaben des Hightech-Zentrums

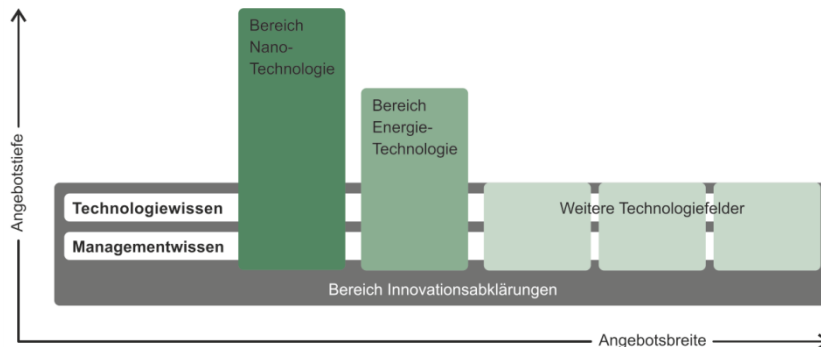
Das im Aargau vorgesehene Hightech-Zentrum bietet Dienstleistungen für KMU in folgenden drei Bereichen an:

1. Innovationsabklärung: niederschwellige Erstberatung von KMU bei Innovationsprozessen und für den Einsatz neuer Technologien (Kapitel 5.3.2).
2. Nanotechnologie: systematische Erschliessung und Nutzbarmachung der Forschungsergebnisse von Hochschulen für die Bedürfnisse der KMU (Kapitel 5.3.3).
3. Energietechnologie: Vernetzung und Begleitung von Unternehmen beim Einsatz von neuen Technologien vor allem im Bereich der Energieeffizienz und von erneuerbaren Energien (Kapitel 5.3.4).

Zudem betreut das Hightech-Zentrum Kooperationen mit dem Technopark (Kapitel 5.4.2), dem Forschungsfonds (Kapitel 5.4.1), i-net innovation networks (Kapitel 5.4.3) und weiteren Innovationspartnern wie Unternehmen, Experten, Hochschulen oder Finanzpartnern.

Das Hightech-Zentrum verfügt mit dem Bereich Innovationsabklärung als primäre Anlaufstelle für Fragen zu Technologieeinsatz und Innovationsprozessen über ein technologisch breit definiertes Basisangebot. Mit den beiden Bereichen Nanotechnologie und Energietechnologie verfügt das Hightech-Zentrum über eine Spezialisierung und beschäftigt Technologie-Fachleute, welche in der Lage sind, auch komplexere Fragestellungen zusammen mit den Unternehmen zu prüfen. Allen dreien gemeinsam ist das im Kapitel 5.3.2.2 beschriebene Leistungsangebot, allerdings in unterschiedlicher Gewichtung. Dies erlaubt es, mit dem Bereich Innovationsabklärung in Bezug auf Branchen- oder Technologien ein grosses Spektrum von Bedürfnissen abzudecken, während in den Bereichen Nano- und Energietechnologie sehr spezifische Dienstleistungen möglich sein sollen. Die drei Bereiche im Hightech-Zentrum sind so konzipiert, dass sie untereinander grosse Synergien aufweisen, was die Effektivität und die Effizienz des Hightech-Zentrums erhöht.

Abbildung 15: Struktur der Angebote des Hightech-Zentrums



Quelle: Amt für Wirtschaft und Arbeit

5.3.1.2 Leistungsangebot des Hightechzentrums

Das Leistungsangebot des Hightech-Zentrums umfasst drei Arten von Leistungen:

Tabelle 4: Struktur des Leistungsangebots Innovationsabklärung

1. Innovationsanalyse (für Unternehmen, die sich eine erste Übersicht verschaffen wollen)	– Auskunft/Erstgespräche – Anlässe/Events – Besuche/Scouting – Innovationsuntersuchungen / Erstberatung
2. Lösungssuche (im Hinblick auf ein konkretes Innovationsprojekt)	– Technologieabklärungen – Managementabklärungen – Projektformulierung – Suche und Vermittlung von Partnern

3. Lösungsumsetzung (Unterstützung bei der Umsetzung eines Innovationsprojekts)	– Projektbegleitung eines Innovationsprojekts – Zusammenarbeit mit geeigneten externen Innovationspartnern (Hochschulen, andere Firmen, private Beratungsangebote) – Unterstützung bei der Suche nach Finanzierungsmöglichkeiten
---	--

Es ist zu erwarten, dass Unternehmen, die eine generelle Innovationsberatung suchen, eher die Innovationsanalyse in Anspruch nehmen werden, während Unternehmen, die gezielt technologische Lösungen in den Bereichen Nanotechnologie und Energietechnik suchen, eher die Angebote zur Lösungssuche und Lösungsumsetzung in Anspruch nehmen werden.

Die Unterstützung bei der Innovationsanalyse und Lösungssuche ist für Aargauer Unternehmen kostenlos, die Unterstützung bei der Lösungsumsetzung dagegen ist kostenpflichtig. Ausserkantonale Firmen können diese Leistungsangebote ebenfalls in Anspruch nehmen, allerdings sind für sie alle Leistungen kostenpflichtig.

5.3.1.3 Potential für den Aargau

Die KTI¹¹ schätzt, dass ca. 8 % aller Unternehmen in der Schweiz in den Sektoren 2 und 3 innovationsintensiv sind und deshalb für WTT-Projekte grundsätzlich qualifizieren. Unter der Annahme, dass diese Relation im Kanton Aargau mindestens (der starke industrielle Sektor im Kanton Aargau lässt einen eher höheren Anteil vermuten) auch gilt, sind im Kanton Aargau ca. 2'200 Unternehmen (8 % von 27'585 in den Sektoren 2 und 3) innovationsintensiv. Dank Hightech Aargau sollten zusätzlich auch Unternehmen, die noch nicht innovationsintensiv sind, aber ein gewisses Innovationspotenzial aufweisen, zu mehr Innovation motiviert werden. Unter der Annahme, dass dies weitere 3 % aller Arbeitsstätten betrifft, kann von einem Marktpotential von ca. 3'000 Unternehmen ausgegangen werden.

5.3.1.4 Bedürfnisse von KMU bei Innovationsprozessen

Es ist unbestritten, dass innovative Unternehmen eine höhere wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, eine höhere Wertschöpfung, höhere Marktchancen und höhere Exportanteile aufweisen als Unternehmen, für welche Innovation kein zentrales und regelmässiges Anliegen ist. Innovative Unternehmen generieren positive volkswirtschaftliche Effekte. Von besonders hoher Bedeutung ist Innovation für wissensbasierte sowie technologieorientierte Unternehmen. Dies trifft vor allem auf Industrieunternehmen zu, speziell solche, die stark exportorientiert sind. Sie müssen auf den Weltmärkten gegenüber starken Mitbewerbern bestehen.

Die Bedürfnisse von wissensbasierten sowie technologieorientierten KMU im Zusammenhang mit Innovationsprozessen betreffen Technologiefragen und Managementfragen. Bei Innovationsprozessen fallen immer auch unternehmerische Fragen an, die es zu lösen gilt.

Viele dieser Unternehmen besitzen aber aufgrund ihrer zu geringen Grösse nicht die erforderlichen Ressourcen, um sich Zugang zum nötigen Know-how, zu neuen Technologien, zu Innovationspartnern (das heisst Hochschulen oder anderen Unternehmen) und zu anspruchsvollen Unterstützungsangeboten wie zum Beispiel EU-Förderprogrammen, zu

¹¹ Schlussbericht KTI-WTT-Audit, März 2011, Seite 53

verschaffen. Zudem fehlt ihnen grösstenteils die Erfahrung im Innovationsprozess, so dass jede Neuerung eine grosse unternehmerische Herausforderung bedeutet.

WTT zur Verstärkung von Innovationsprozessen in Unternehmen

Das Hightech-Zentrum unterscheidet sich wesentlich von den Wissenstransfer-Stellen, die die Hochschulen unterhalten: Letztere sind darauf ausgerichtet, im Interesse der jeweiligen Hochschule attraktive Projektpartner unter den Unternehmen zu finden (sogenannte PUSH-Perspektive). Demgegenüber geht es beim Hightech-Zentrum umgekehrt darum, im Interesse des jeweiligen Unternehmens den bestmöglichen Hochschulpartner oder andere Innovationspartner wie zum Beispiel ein anderes Unternehmen mit spezifischem Know-how zu vermitteln (PULL-Perspektive). Erfahrungen aus anderen Regionen zeigen, dass sich beide Perspektiven ergänzen müssen und dass eine starke PULL-Funktion der Schlüssel für eine starke Beteiligung von KMU am Wissenstransfer ist.

Bei WTT-Pull-Prozessen stehen Ausgangssituation und Absichten eines Unternehmens im Vordergrund. Es geht entsprechend zuerst darum, die Ausgangslage und die Überlegungen hinsichtlich von Innovation und Innovationsprozessen des Unternehmens zu kennen und anschliessend auf das Unternehmen zugeschnittene Hinweise zu geben. Diese sollen dem Unternehmen ermöglichen, zweckmässige, zielgerichtete, effektive und effiziente Innovationsprozesse durchzuführen.

5.3.1.5 Nutzen des Hightech-Zentrums für KMU

Das Hightech-Zentrum soll den KMU den Zugang zu Know-how, zu Technologien, zu Hochschulen und zu möglichen Industriepartnern sowie zu finanziellen Fördermöglichkeiten (Aargauer Forschungsfonds, KTI, EU-Gelder, etc.) öffnen. Dies geschieht durch eine Innovationsanalyse sowie die Suche nach Lösungsansätzen und geeigneten Innovationspartnern durch das Hightech-Zentrum. Für die eigentliche Umsetzung von Innovationsprojekten hingegen werden – auch aus ordnungspolitischen Gründen – weitgehend Dritte beigezogen (Hochschulen, Förderagenturen, Private).

Mit diesem Leistungsangebot wird ein mehrfacher Nutzen erreicht:

- Die KMU sparen Kosten bei der Innovation, das betriebliche Risiko eines Innovationsprozesses wird vermindert.
- Die KMU kommen schneller zum Ziel.
- Die KMU können verfügbare Fördermöglichkeiten auf Ebene Kanton, Bund und EU besser und schneller nutzen.
- Das in den Hochschulen und Forschungsinstitutionen verfügbare Wissen wird produktiv genutzt.
- Die KMU werden innovationsfähiger und damit wettbewerbsfähiger, was auch volkswirtschaftlich positive Effekte hat (Wohlstand wird vermehrt).

5.3.1.6 Prämissen beim Aufbau des Hightech-Zentrums

Als Standort des Hightech-Zentrums ist langfristig das Campus-Areal Brugg-Windisch vorgesehen. Damit sollen Synergien zur FHNW, zum PSI sowie zum Technopark (vgl. Ziffer 5.4.2) genutzt werden. Für die Aufbauphase wird eine provisorische Unterbringungsmöglichkeit in der Nähe des Campus-Areals gesucht.

Analog zu Spitalaktiengesellschaften soll das Hightech-Zentrum als Aktiengesellschaft im 100 % Besitz des Kantons gegründet werden. Persönlichkeiten aus Reihen der Wirtschaftsverbände, seitens Wissenschaft/Hochschulen und von anderen relevanten Fachkreisen sollen als Mitglieder des Verwaltungsrats der Aktiengesellschaft rekrutiert werden. Mit der Organisationsform als verwaltungsexterne Aktiengesellschaft wird die Möglichkeit für Kapitalbeteiligungen offen gelassen und eine höhere Flexibilität bei der Erbringung von marktnahen Dienstleistungen gewährleistet.

Damit insbesondere der Bereich Nanotechnologie die angestrebte gesamtschweizerische Wirkung erreicht, kann in Zukunft auch eine direkte Beteiligung weiterer Partner wie Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie allenfalls auch weiterer Kantone an der Trägerschaft sinnvoll sein. In diesem Zusammenhang ist es denkbar, dass Rechts- und Organisationsform des Zentrums und seiner Bereiche zu einem späteren Zeitpunkt angepasst werden.

Das Aktienkapital von Fr. 100'000.– wird vom Kanton eingebracht und zum Nominalwert verbucht. Diese Summe ist in der Verwaltungsrechnung nicht aufwandwirksam und ist damit im Grosskreditantrag nicht enthalten.

Die Angebote des Hightech-Zentrums stehen allen Unternehmen gleichermassen offen und sind damit ein öffentlich finanziertes, kollektives Gut im Kanton Aargau, zu welchem Unternehmen Zugang haben, wenn sie Innovationsprozesse durchführen möchten. Ökonomisch betrachtet entstehen durch die Investition des Kantons in das Hightech-Zentrum positive externe Effekte für alle Unternehmen im Kanton Aargau, die diese Angebote nutzen möchten.

Aus ordnungspolitischer und volkswirtschaftlicher Sicht spielt auch der Investitionsschutz eine wichtige Rolle: Die mit öffentlichen Geldern finanzierten Forschungs- und Entwicklungsleistungen der Hochschulen sollen den Unternehmen besser zugänglich gemacht und damit wirkungsvoller volkswirtschaftlich genutzt werden. Ein Support von Innovationsprozessen stellt für ein KMU in der Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts eine moderne Rahmenbedingung für dessen Erfolg dar, die in immer mehr Regionen im Inland und Ausland getroffen wird.

5.3.2 Massnahme Innovationsabklärung

5.3.2.1 Marktpotential

Grundsätzlich sind alle 3'000 Aargauer Unternehmen gemäss dem in Kapitel 5.3.1.1 definierten Marktpotential als Nachfragende von Leistungen des Bereichs Innovationsabklärungen zu betrachten. Der Bereich Innovationsabklärung wird häufig der erste Ansprechpartner des Hightech-Zentrums für KMU sein (Basisangebot), auch wenn nach einer ersten Abklärung die beiden anderen Bereiche gewisse Projekte übernehmen werden.

5.3.2.2 Leistungen des Bereichs Innovationsabklärung

Der Bereich Innovationsabklärung ist für Unternehmen, speziell Aargauer KMU, eine Anlaufstelle und ein Kompetenzzentrum für Fragen zu Innovationsprozessen (Projekt- und Prozessinnovationen; Technologie- und Managementfragen). Eine Spezialität des Bereichs Innovationsabklärung ist dabei die Lösungssuche und die Anbahnung von WTT-Pull-Projekten zwischen KMU als Nachfragenden und Hochschulen als Anbietenden von Wissen und Technologien.

Im Rahmen der Leistungen des Bereichs Innovationsabklärung für Unternehmen stehen zuerst die Innovationsanalyse und die Lösungssuche im Vordergrund. Dabei geht es um Vorabklärungen, Hinweise, Informationsveranstaltungen, Problembeschriebe, Projektformulierungen, Partnersuche etc. im Sinne einer Erstberatung. Die direkte Unterstützung von KMU bei der Lösungsumsetzung erfolgt in Zusammenarbeit mit Innovationspartnern. Dies sind zum Beispiel externe Experten wie Treuhänder, Unternehmensberater, Ingenieurbüros, Patentanwälte, Förderorganisationen, aber auch Unternehmen im Sinne von Zulieferanten und Kooperationspartnern sowie insbesondere Hochschulen für den WTT.

5.3.2.3 Bedürfnisse von KMU und Nutzen der Innovationsabklärung

Ein hochqualifizierter Support erhöht die Erfolgchancen von Innovationsprozessen, dies insbesondere bei KMU. KMU haben aus zwei Gründen einen Bedarf nach einer Innovationsabklärung:

1. Fehlende interne Ressourcen aufgrund mangelnder Grösse der Unternehmung (Know-how für die Durchführung von Innovation, Zugang zu Wissen/Technologie/Partner/Finanzierung für die Durchführung von Innovation). Ein externer Innovationssupport kompensiert einen Teil der fehlenden internen Ressourcen von KMU für die Durchführung von Innovationsprozessen.
2. Mangelnde Erfahrung für die Durchführung von Innovationsprozessen. Nur die wenigsten KMU setzen regelmässig Innovationen um. Für viele KMU ist ein Innovationsprozess generell nicht nur inhaltlich Neuland, sondern auch eine grosse unternehmerische Herausforderung. Zu beachten ist zudem, dass gescheiterte Innovationsprozesse erhebliche negative Folgen für ein KMU haben können.

Häufig wird ein Unternehmen, speziell ein kleineres oder mittleres mit beschränkten internen Ressourcen und Erfahrungen bei Innovationsprozessen, externe Innovationspartner benötigen. Das Unternehmen weiss aber häufig nicht, welche regionalen, nationalen und internationalen Innovationspartner in Frage kommen. Für die Durchführung nur eines einzelnen Innovationsprojekts lohnt sich für ein KMU der Aufwand kaum, der mit der Analyse und Identifizierung von möglichen nationalen und internationalen Innovationspartnern und ihrer jeweiligen Ressourcen, Angebote und Spielregeln für eine Zusammenarbeit verbunden ist. Bei wissensbasierten und technologieorientierten KMU bestehen diese externen Innovationspartner im Wesentlichen aus:

- Know-how Trägern wie andere Unternehmen, Berater, Treuhänder, Experten, etc.
- Finanzierungsquellen wie der Aargauer Forschungsfonds, die KTI, Nano Argovia oder zunehmend die Forschungsförderung der EU, die von der Schweiz mitfinanziert wird.

- Hochschulen, die im Rahmen des WTT mit einer KMU ein Innovationsprojekt durchführen können und gleichzeitig über Ressourcen verfügen, deren Nutzung für die KMU förderlich wäre.

Erfahrungen von KMU in dieser Situation zeigen, dass Hochschulen dazu tendieren, zuerst die Interessen der Hochschulen in der Lehre und Forschung – und nicht zuerst jene der KMU – zu verfolgen. Ein KMU kann darüber hinaus häufig nicht beurteilen, an welcher Hochschule die kompetentesten Technologiepartner für eine bestimmte Fragestellung zu finden sind. Dies ist der Hauptgrund, weshalb die KTI neuerdings Innovationsmentoren einsetzt, die möglichst unabhängig von einer bestimmten Hochschule sein sollen.

Daneben stellen KMU fest, dass benötigtes Know-how und die Übersicht über die Hochschul- und Unternehmenslandschaft vorab in grösseren (internationalen) Beratungsunternehmen verfügbar sind. Deren Honorare sind für KMU meist prohibitiv hoch, weshalb KMU in der Regel nicht Kunden grosser Beratungsunternehmen sind.

Als Konsequenz dieser Einstiegsschwellen und Einstiegskosten beginnen KMU gewisse Innovationsprozesse gar nicht. Damit volkswirtschaftlich erwünschte und relevante Innovationsprozesse von KMU nicht an zu hohen Hürden und Kosten scheitern, bieten öffentliche Institutionen wie das geplante Hightech-Zentrum in einer zunehmenden Zahl von Kantonen Unterstützung für Innovationsprozesse an. Der Regierungsrat will dabei sehr tiefe Einstiegsschwellen für KMU realisieren. Dies betrifft in erster Linie die Innovationsanalyse und Lösungssuche, die am Beginn eines Innovationsprozesses stehen. Diese beiden Leistungen werden als öffentlich finanzierte kollektive Güter für KMU konzipiert, weshalb sie für aargauische Unternehmen weitgehend kostenlos sein sollen. Für die Unterstützung bei der Lösungsumsetzung, sollen hingegen auch Aargauer Unternehmen einen Kostenbeitrag leisten.

5.3.2.4 Positionierung und Partner

KMU erzielen Vorteile durch eine niederschwellige Anlaufstelle, die ihnen einen Support für die Durchführung von Innovationsprojekten bietet. Dieser Support soll gleichzeitig hochqualifiziert und neutral sein. Einen solchen Support soll der Bereich Innovationsabklärung leisten. Seine Nutzniesser sind überwiegend im Aargau ansässige KMU, die Innovationen umsetzen wollen, aber nur limitiert eigene Forschungs- und Entwicklungs-Ressourcen zur Verfügung haben.

Für diesen Support sind breite technologische Kompetenzen (Ingenieurwissen beziehungsweise entsprechende Erfahrung) sowie Kenntnisse von betrieblichen Innovationsprozessen, also auch Managementkompetenzen nötig. Das Hightech-Zentrum soll im Verbund weiterer Wissens- und Technologietransfer-Stellen im Kanton Aargau beziehungsweise in der Nordschweiz seine Leistungen erbringen. Dabei soll das Hightech-Zentrum auch Leistungen von anderen Stellen beziehen. Kunden mit spezifischen Anforderungen werden direkt an diese Stellen weitergeleitet. Das Leistungsangebot soll mit den Angeboten von Partnerorganisationen wie der FHNW, FITT, PSI, KATZ oder INKA abgestimmt werden.

Mit dem Angebot einer niederschweligen Innovationsabklärung kann der Kanton Aargau zu vergleichbaren Angeboten anderer Kantone und Regionen aufschliessen. Damit können eine Dynamisierung der Innovationstätigkeit von KMU, Neuansiedlungen sowie eine Stärkung der industriellen Basis erwartet werden.

Die Innovationsabklärung wird nachfrageorientiert aufgebaut. Über die Kostenentwicklung sind deshalb nur Schätzungen möglich. Die betrieblichen Kosten umfassen Mieten, Infrastruktur, Spesen und Abklärungen. Gewisse Dienstleistungen (Drittleistungen) werden nicht selber erbracht, sondern eingekauft. Die Innovationsabklärung wird aber auch aktiv mit Angeboten und Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen vor Ort in den Regionen auf die KMU zugehen. Um die Erträge zu steigern, sollen nach dem Aufbau der Innovationsabklärung zunehmend auch kostenpflichtige Dienstleistungen angeboten werden.

Tabelle 5: Finanzbedarf für den Bereich Innovationsabklärung

Finanzbedarf INNOVATIONSABKLÄRUNG	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17
Aufwand netto (in Mio. Fr.)	0.10	1.25	1.77	1.97	2.26	2.31	9.65
Aufwand	0.10	1.40	2.03	2.25	2.60	2.70	11.07
Personal	0.06	0.68	0.93	1.13	1.48	1.63	5.89
Betrieb	0.01	0.18	0.28	0.28	0.28	0.23	1.24
Bezug Drittleistungen	0.02	0.40	0.60	0.60	0.60	0.60	2.82
Kommunikation, Veranstaltungen	0.00	0.15	0.23	0.25	0.25	0.25	1.13
Ertrag	0.00	0.15	0.25	0.28	0.34	0.39	1.42
Beratungserträge	0.00	0.03	0.07	0.10	0.16	0.21	0.58
Erträge aus Drittleistungen	0.00	0.12	0.18	0.18	0.18	0.18	0.84
Drittbeiträge	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.3.3 Massnahme Nanotechnologie

Eine zentrale Massnahme von Hightech Aargau gilt dem verstärkten Wissenstransfer zugunsten der Aargauer Wirtschaft auf dem Gebiet der Nanotechnologie. Die Nanotechnologie ist eine Schlüsseltechnologie und eröffnet mit ihren vielen Anwendungsmöglichkeiten in fast allen Industrie-Branchen ein immenses Innovationspotenzial, insbesondere auch für die hier ebenfalls vorgesehene Förderung von Energietechnologien und den schonenden Umgang mit Ressourcen allgemein.

In der Nanotechnologie werden kleinste Teile (bis zur Grösse von Atomen) untersucht und bearbeitet. So entstehen Materialien mit bisher unbekannten Eigenschaften und vielfältigsten Einsatzmöglichkeiten: von der Chemie und Werkstofftechnik über die Biotechnologie, Pharmazie und Medizintechnik bis hin zur Energiegewinnung, Energiespeicherung und zum Umweltschutz. Von Nano-Produkten profitieren zum Beispiel Maschinen- und Fahrzeugbau, die Computer- und Telekommunikationsbranche oder die Baubranche. Die Nanotechnologie wird wegen dieser Einsatzbreite auch als eine der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts bezeichnet.

Noch werden aber die verfügbaren Erkenntnisse und Kompetenzen der Hochschulen wirtschaftlich wenig genutzt, handelt es sich doch um eine ganz neuartige Form von Technologien und viele KMU, die davon profitieren könnten, haben kaum Zugang zu den entsprechenden spezialisierten Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Dies gilt nicht nur für den Kanton Aargau oder die Schweiz, sondern ganz allgemein. Umso grösser ist die Wir-

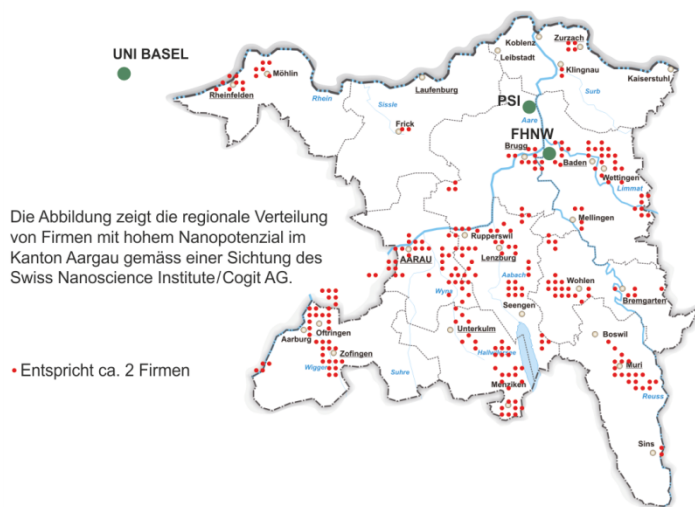
kung eines wirkungsvollen Technologietransfers gerade in diesem Gebiet: Firmen, die davon profitieren, haben die Chance, sich einen immensen Technologievorsprung auf dem Weltmarkt zu verschaffen. Umgekehrt gilt aber auch: wer hier den Anschluss verpasst, wird grundlegend an Wettbewerbsfähigkeit verlieren.

Der Bereich Nanotechnologie des Hightech-Zentrums setzt hier ein: Er bietet Aargauer Unternehmen massgeschneiderte Entwicklungs- und Forschungsdienstleistungen an, baut damit die bereits bestehenden guten Voraussetzungen für diese Technologie im Aargau weiter aus und trägt dazu bei, den Aargauer Firmen einen Technologievorsprung verschaffen.

5.3.3.1 Marktpotenzial

Eine wachsende Zahl von Aargauer Unternehmen setzt nanotechnologische Innovationen ein und sucht dazu die Zusammenarbeit mit Hochschulen. Wie eine externe Untersuchung gezeigt hat, gibt es im Kanton Aargau rund 500 Unternehmen, die aufgrund ihrer Produktpalette vom Wissenstransfer aus Hochschulen profitieren könnten (vgl. Abbildung 15). Der Wirkungssperimeter des Bereichs Nanotechnologie soll zunächst auf den Kanton Aargau ausgerichtet sein, sich dann aber auf die ganze Deutschschweiz ausweiten. In dieser zweiten Phase sollen auch wichtige Partnerhochschulen als Mitträger gewonnen werden. Die Zahl weiterer potentieller Kunden in der übrigen Schweiz wird auf ca. 5'000 geschätzt.

Abbildung 15: Aargauer Firmen in Branchen mit hohem Nanopotenzial



Quelle: Cogit AG

5.3.3.2 Bedürfnisse von und Nutzen für Unternehmen

Nur die wenigsten Unternehmen sind in der Lage, für sie relevante Nanotechnologien alleine zu entwickeln und dann auch einzusetzen. Dazu ist in der Regel ein externer Input, beziehungsweise ein externer Partner notwendig. Speziell wegen des interdisziplinären Charakters von Nanotechnologien, der eine gleichzeitige Anwesenheit von Wissen aus verschiedenen akademischen Wissenschaftsdisziplinen verlangt (zum Beispiel Physik, Mathematik, Biologie, Materialwissenschaften), handelt es sich bei solchen Unternehmen generell entweder um Konzerne oder um Nano-Start-Ups. Alle anderen Unternehmen werden Nanotechnologien

kaum ohne externen Support einsetzen können – ihnen fehlen intern die dafür notwendigen Ressourcen. Dabei handelt es sich insbesondere um:

- Wissen (Technologie und Management) im Zusammenhang mit Nanotechnologien
- die erforderliche Finanzkraft, um Investitionen in die F+E von Nanotechnologien vorzunehmen
- den Zugang zu kompetenten Ansprechpartnern mit Erfahrungen bei der wirtschaftlichen Anwendung von Nanotechnologien

Da die Anwendung der Nanotechnologie ein entscheidender Erfolgsfaktor für eine innovative Industrie geworden ist, fördert der Kanton Aargau in diesem Gebiet seit 2006 den Wissenstransfer von den Hochschulen in die Industrie. Das vom Kanton Aargau unterstützte Swiss Nanoscience Institute (SNI) der Universität Basel hat den Auftrag, im Verbund mit dem PSI und der FHNW Forschungsprojekte für Unternehmungen durchzuführen (die sogenannten "Argovia-Projekte"). Allerdings kann damit die grosse Nachfrage der Wirtschaft nicht befriedigt werden. Es fehlt zudem an niederschweligen Beratungs- und kurzfristigen Entwicklungsdienstleistungen. Mit dem geplanten wirtschaftsnahen (nicht von einer Hochschule oder einem Forschungsinstitut geführten, vgl. oben unter Kapitel 5.3) Hightech-Zentrum sollen die bisherigen Angebote ergänzt, vorhandene Lücken geschlossen, und gleichzeitig eine in der Schweiz bisher einzigartige Einrichtung mit nationaler Ausstrahlung geschaffen werden.

5.3.3.3 Leistungen des Bereichs Nanotechnologie

Das Leistungsangebot des Bereichs Nanotechnologie verfügt über dieselbe Grundstruktur wie der Bereich Innovationsabklärung, wird aber ergänzt mit zwei spezifischen Modulen:

1. Hochschulnetzwerk

Schaffung und Betrieb eines nationalen und internationalen Hochschulnetzwerks, das die Kompetenzen der beteiligten Hochschulen bei Nanotechnologie für Unternehmen verfügbar und transparent macht. Ein solches Netzwerk ist von sehr hoher Bedeutung für die Identifikation der optimalen Innovationspartner von KMU in Hochschulen für die Durchführung von WTT-Projekten.

2. Basisinfrastruktur für Messungen

Einfache Messungen und Prüfungen von Nanomaterialien sowie Vermittlung der Mitbenutzung von aufwendigeren Laborinfrastrukturen an Hochschulen.

Auch im Bereich Nanotechnologie erhalten Aargauer Firmen Leistungen für Innovationsanalyse und Lösungssuche kostenlos. Für die Lösungsumsetzung müssen hingegen auch hier Aargauer Unternehmen einen Kostenbeitrag leisten.

5.3.3.4 Chancen und Risiken von Nanotechnologien

Die Nanotechnologie bietet sowohl Chancen wie auch Risiken für die Gesellschaft und die Umwelt. Nanotechnologische Entwicklungen können entscheidende Fortschritte bei den Umwelttechniken und bei Energieeffizienzmassnahmen auslösen (bezüglich Energiegewinnung, Energieübertragung und Energieumwandlung). Dasselbe gilt für die Weiterentwicklung von Analyse- und Nachweistechiken für Schadstoffe und für Reinigungs- respektive Filtertechniken.

Bekannte Risiken bergen insbesondere Produktionsverfahren, die sogenannte "ungebundene" Nanoteilchen freisetzen. In den allermeisten Produktionsverfahren werden solche Teilchen allerdings gar nicht freigesetzt. Wo dennoch Gefahr besteht, werden die Produktionsverfahren streng kontrolliert. In der Schweiz wird das Risikopotenzial der Nanotechnologien im Dialog zwischen Behörden, Forschung, Unternehmen, Konsumentenschutz und Umweltverbänden abgeschätzt. Zurzeit laufen in der Schweiz dazu folgende Programme:

- Aktionsplan Nanotechnologie: Das Bundesamt für Umwelt und das Bundesamt für Gesundheit erarbeiten zurzeit einen Aktionsplan zum sicheren Umgang mit den Risiken synthetischer Nanopartikel (Arbeitnehmer-, Verbraucher- und Umweltschutz).
- Nationales Forschungsprogramm NFP 64: Das Forschungsprogramm startete 2009 und untersucht während fünf Jahren die Chancen, die aus dem Gebrauch von Nanomaterialien für die menschliche Gesundheit, die Umwelt und die natürlichen Ressourcen entstehen. Gleichzeitig sollen auch die Risiken identifiziert werden.
- TA-Swiss: Das Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung zielt darauf ab, einen Überblick über die auf dem Markt befindlichen Produkte mit Nanomaterialien zu liefern und deren mögliche Chancen und Risiken aufzuzeigen. Die Studie soll insb. auch den Regulationsbedarf aufzeigen.
- Nano-Dialog: Im Rahmen der Plattform i-net BASEL Nano (vgl. nachfolgend Kapitel 5.4.3) haben Unternehmen, Hochschulen, Behörden sowie Umwelt- und Konsumentenorganisationen einvernehmlich über die Risiken konsumnaher Nano-Produkte diskutiert. Es resultierten Verhaltensregeln, zum Beispiel dass Konsumenten frei wählen können müssen, ob sie Nano-Produkte kaufen wollen oder nicht (was insbesondere auch bedeutet, dass diese offen deklariert werden), und dass Nanomaterialien dieselben Sicherheitskriterien erfüllen müssen wie alle anderen Konsumgüter. Gross-Detaillisten haben inzwischen eine entsprechende Selbstverpflichtung übernommen.

Auf nationaler und internationaler Ebene sind Regelungen zur Beachtung von Risiken bei Nanotechnologien in Vorbereitung respektive in Umsetzung. Der Kanton Aargau hat ein grosses Interesse daran, sich bei dieser Diskussion zu engagieren. Dies geschieht zurzeit über die Aargauer Beteiligung an i-net innovation networks (Kapitel 5.4.3) und am Swiss Nanoscience Institute (Kapitel 5.3.3.2), das auf wissenschaftlicher Seite den Risikodialog in der Schweiz an vorderster Front mitführt.

5.3.3.5 Kosten

Tabelle 6: Finanzbedarf für den Bereich Nanotechnologien

Finanzbedarf NANOTECHNOLOGIE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17
Aufwand netto (in Mio. Fr.)	0.11	1.01	1.52	2.07	2.43	3.55	10.69
Aufwand	0.11	1.61	2.12	2.69	3.18	4.65	14.36
Personal	0.03	0.86	1.10	1.20	1.61	2.30	7.10
Betrieb	0.04	0.30	0.52	0.74	0.85	1.00	3.45
Bezug Dritteleistungen	0.02	0.00	0.25	0.30	0.50	1.00	2.07
Kommunikation, Veranstaltungen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Investitionen	0.02	0.45	0.25	0.45	0.22	0.35	1.74
Ertrag	0.00	0.60	0.61	0.62	0.75	1.10	3.68
Beratungserträge	0.00	0.45	0.23	0.23	0.30	0.50	1.71
Erträge aus Dritteleistungen	0.00	0.00	0.08	0.09	0.15	0.30	0.62
Drittbeiträge (Mentoring KTI)	0.00	0.15	0.30	0.30	0.30	0.30	1.35

Der Aufbau erfolgt schrittweise und nachfrageorientiert (kein Strukturaufbau auf Vorrat). Im Vollbetrieb wird mit einem Bruttoaufwand von rund 4,7 Millionen Franken pro Jahr gerechnet.

Die wichtigsten Kostenpositionen sind die Personalstellen für Information, Beratung und Entwicklungsdienstleistungen. Weitere wichtige Positionen sind Beiträge für Leistungsaufträge an Hochschulen, die im Auftrag des Zentrums Forschungsaufträge für Unternehmen durchführen. Mit dem Ertrag aus Beratungsdienstleistungen und Bundesbeiträgen bleibt für die Träger somit ein Netto Aufwand von rund 3,4 Millionen Franken zu finanzieren. Das Hightech-Zentrum Nanotechnologie soll keine eigenen Labors aufbauen, sondern die Nutzung bereits bestehender Labors an Hochschulen vermitteln. Geplant ist, dass das Hightech-Zentrum zusätzlich eine Basis-Infrastruktur für häufig anfallende Messungen anbieten soll, die Unternehmen in der Regel nicht selbst durchführen können und für die Hochschullabors nicht die nötige Kapazität haben.

5.3.3.6 Wirkung und Risiko der Massnahme Nanotechnologien

Eine externe Untersuchung zur Hightech-Initiative des Kantons beurteilt diese Massnahme als überaus wirkungsvoll, um Aargauer Unternehmen einen Innovationsvorsprung zu verschaffen. Eine vergleichbare Institution, die wirtschaftsorientierte Entwicklungs- und Forschungsdienstleistungen anbietet, gibt es in der Schweiz bisher nicht.

Weil es sich um ein Pionierprojekt handelt, besteht allerdings auch ein Risiko. Ein Vorteil ist, dass der Kanton Aargau dank seines bereits bestehenden Engagements im Gebiet der Nanotechnologie über gute Erfahrungen in der Zusammenarbeit von Hochschulen und Wirtschaftsunternehmen verfügt. Entscheidend ist, dass der Aufbau des Zentrums nachfrageorientiert erfolgt: Aufgebaut wird nur dort wo Nachfrage besteht; und nur so weit, wie auf Nachfrageseite gefordert wird.

Die bis jetzt angefragten Hochschulen und Forschungseinrichtungen, namentlich das PSI, die EMPA sowie die Universität Basel und die FHNW, begrüßen das Projekt und sind bereit, es mit Rat und Tat zu unterstützen.

5.3.4 Massnahme Energietechnologie

Der Kanton Aargau trägt seit Jahren das Label "Energiekanton der Schweiz". In Zukunft soll dieses Label nicht nur mit der Energieproduktion verbunden werden, sondern vor allem auch die exportstarke Energietechnologie in den Vordergrund stellen und den Kanton Aargau als Energietechnologie-Standort bekannter und attraktiver machen. Die Energietechnologie-Branche umfasst alle Unternehmen und Institutionen, die in den Bereichen der Technologiegüter, Verfahren und Dienstleistungen zur Produktion, Speicherung, Übertragung, Verteilung und Nutzung von Energie tätig sind.

Die Vision, die hinter der Ausrichtung des Bereichs Energietechnologie des Hightech-Zentrums steht, setzt den erfolgreichen Export von Gütern in zukunftssträchtige Weltmärkte der Energietechnologie ins Zentrum. Die treibenden Kräfte dabei sind vorab Unternehmen, Bildungs- und Forschungsinstitutionen, aber auch Verbände und die Verwaltung. Der Kanton Aargau, insbesondere der Bereich Energietechnologie des Hightech-Zentrums, agiert in einer unterstützenden Funktion. Er fördert die Vernetzung der geeigneten regionalen, nationalen und internationalen Partner in der Grossregion Nordschweiz im Bereich der Energietechnologie.

5.3.4.1 Marktpotenzial Energietechnologie

Die Energietechnologie ist ein bedeutender nationaler und internationaler Wachstumsmarkt. Hauptsächliche Wachstumstreiber sind:

- Weiter steigender Energiebedarf aufgrund von Bevölkerungswachstum, gesteigertem Lebensstandard in breiten Schichten der Bevölkerung, der zu energierelevantem Konsum und Investitionen in Mobilität, Gebäude- und Haustechnik führt, sowie die Zunahme ökonomischer Aktivitäten (insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern)
- Erhöhtes Umweltbewusstsein und Verpflichtungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und schonendem Umgang mit nicht-erneuerbaren Energieträgern
- Informationstechnologie mit ihrem Technologie- und Energiebedarf und ihren Möglichkeiten, Produkte und Systeme grundlegend neu zu konzipieren

Die dynamische Entwicklung auf dem Gebiet der Energietechnologien führt zu neuen und grossen Marktchancen. Diese sollen mittels Exportprodukten genutzt werden, damit im Kanton Aargau die regionale Wertschöpfung gestärkt wird.

5.3.4.2 Gute Ausgangslage

Die Schweiz und insbesondere der Kanton Aargau zeichnen sich durch ein breites Wissen und hohe Systemkompetenz in der Energietechnologie aus. Dieses Know-how soll für eine Spezialisierung in wissens- und zugleich wertschöpfungsintensiven Technologieprodukten genutzt werden.

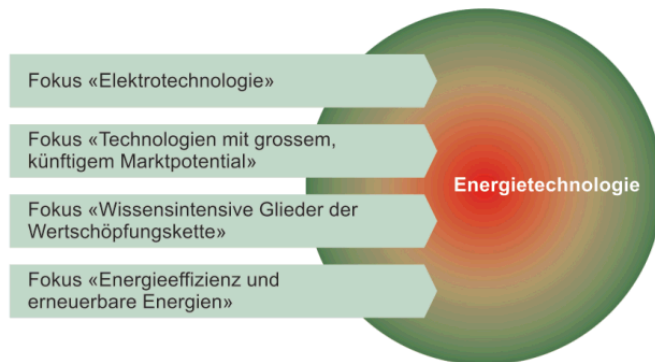
Der Kanton Aargau verfügt in der Forschung und Entwicklung mit der FHNW, Brugg, dem PSI, Würenlingen, und dem ABB-Forschungszentrum in Baden-Dättwil über drei renommierte Institutionen. Diese Anstalten haben einen Schwerpunkt in der Energietechnologie. Daneben ist die KMU-Landschaft mit Bezug zu Energietechnologien im Kanton Aargau vielfältig und zum Teil sehr innovativ. Mit Grossunternehmen wie der ABB, der Alstom oder der Axpo

sind zudem Unternehmen im Kanton angesiedelt, die in der Energietechnologie europa- und sogar weltweit eine führende Rolle spielen.

5.3.4.3 Strategische Positionierung in der Energietechnologie

Da die Energietechnologie sehr umfangreich ist, sollen vorrangig jene wirtschaftlichen Entwicklungen unterstützt werden, die in möglichst vielen der nachfolgenden Fokusse (siehe Abbildung 16) enthalten sind:

Abbildung 16: Strategische Positionierung in der Energietechnologie



Quelle: Rütter et al., 2012, angepasst

Fokus "Elektrotechnologie"

Der Fokus "Elektrotechnologie" bezieht sich auf alle Produkte und Dienstleistungen für die Stromtechnologie. Der Wirtschaftssektor Elektrotechnologie weist ein grosses Marktpotenzial auf. Die Basis der strategischen Positionierung in der Energietechnologie wird von dem im Kanton Aargau bereits heute bestehenden, starken und wettbewerbsfähigen Sektor der Elektrotechnologie gebildet: Mit einem Standortquotient¹² von 4,4 sind die Hersteller von elektrischer Ausrüstung im Kanton Aargau viermal stärker vertreten als im Schweizer Durchschnitt. Im Aargau und in den Nachbarregionen sind Unternehmen angesiedelt, die insbesondere im Sektor Elektrotechnologie über erfolgreiche Marktpositionen im internationalen Markt verfügen.

Fokus "Technologien mit grossem künftigem Marktpotenzial"

Ausgehend vom Bereich der Elektrotechnologie schliesst dieser Fokus alle Technologiefelder mit grossem künftig hohem Marktpotenzial ein. Aufgrund der weltweit stark steigenden Energienachfrage ist Energietechnologie ein bedeutender Wachstumsmarkt mit vielen Technologiefeldern, die sich dynamisch entwickeln und grosse Wertschöpfungspotenziale haben. Heute und künftig ist das Marktvolumen der Energieeffizienz am höchsten, dies aufgrund der vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten sowie Um- und Aufrüstung bestehender Maschinen und Gebäude. Die höchste durchschnittliche jährliche Wachstumsrate wird für erneuerbare Energien erwartet. Insgesamt ist der Kanton Aargau mit seiner starken Position in den Berei-

¹² Der Standortquotient ist der Branchenanteil Region zum Branchenanteil Schweiz. Ein Quotient von über 1 zeigt eine grössere Bedeutung der Branche in der Region im Vergleich zur Schweiz.

chen Elektrotechnik und Maschinenbau prädestiniert, um die Wachstumspotenziale im weltweit stark wachsenden Bereich der Energietechnologie auszunutzen und damit regionale Wertschöpfung zu erarbeiten.

Fokus "Wissensintensive Glieder der Wertschöpfungskette"

Dieser Fokus beinhaltet neben der Forschung und Entwicklung, die Herstellung von komplexen Technologieprodukten und die Entwicklung und Erbringung von Dienstleistungen. Die Ressource "Wissen" soll für eine Spezialisierung in wissens- und zugleich wertschöpfungsintensiven Technologieprodukten genutzt werden. In diesen Bereichen ist die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz und insbesondere des Kantons Aargau besonders hoch, da ein breites und fundiertes Wissen in der Energietechnologie vorhanden ist. Mit dem PSI, Villigen/Würenlingen, und dem ABB Forschungszentrum, Baden-Dättwil, befinden sich neben der FHNW weitere renommierte Forschungs- und Entwicklungs-Partner in unmittelbarer Nähe der Aargauer Energietechnologie-Unternehmen, aber auch die umliegende Region (ETH Zürich, Universitäten Basel, Zürich und Bern, Fachhochschulen) bietet ausgezeichnete Grundlagen. Diese Forschungsstätten stellen ein Potenzial an Know-how-Trägern dar und setzen entscheidende Impulse zur kontinuierlichen technologischen Weiterentwicklung, auch in der KMU-Landschaft.

Fokus "Energieeffizienz und erneuerbare Energien"

Mit dem Fokus auf Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien zusammen mit Technologien zur Steigerung der Energieeffizienz will der Kanton Aargau einen Beitrag für eine nachhaltige und insbesondere umweltfreundliche Energiezukunft leisten. Das bestehende kantonale Förderprogramm fördert vor allem im Gebäudebereich Anwendungen von erneuerbaren Energien und strebt eine höhere Energieeffizienz an. Synergien mit dem kantonalen Förderprogramm können sich im Bereich der Pilotanlagen ergeben. Der Bereich Energietechnologie des Hightech-Zentrums kann Pilotanlagen identifizieren und die betroffene KMU an Förderprogramme weiter verweisen.

5.3.4.4 Beitrag des Bereichs Energietechnologie

Eine im 2011 durchgeführte Marktanalyse zeigt, dass die verschiedenen Akteure – Forschung und Entwicklung, KMU sowie international ausgerichtete Grossunternehmen – sehr unabhängig voneinander agieren. Durch eine stärkere Vernetzung der einzelnen Beteiligten soll dieses Potenzial des Standorts Kanton Aargau besser ausgeschöpft werden. Hier setzt die Tätigkeit des Bereichs Energietechnologie des Hightech-Zentrums mit ihrem Schwerpunkt in der Beratungs- und Vernetzungstätigkeit ein.

Die Aargauer Unternehmen werden durch diese neue Struktur von der Vernetzung und vom verbesserten Zugang zu Wissen und Personen profitieren. Langfristig kann sich der Kanton Aargau damit national, aber auch international als "Schweizer Energietechnologie-Kompetenz" profilieren. Er wird für Firmen und qualifizierte Arbeitnehmende als Wirtschaftsstandort über die Landesgrenzen hinaus attraktiv.

5.3.4.5 Funktion und Leistungen des Bereichs Energietechnologie

Analog zum Bereich Nanotechnologie ist die Kernfunktion des Bereichs Energietechnologie des Hightech-Zentrums Aargau die einer neutralen Vermittlungsstelle zwischen Angeboten und Bedürfnissen von Unternehmen, Hochschulen und weiteren Akteuren. Zentrale Anforderungen für den Erfolg dieser Vermittlungsstelle sind einerseits hohe Transparenz der Strukturen und Angebote und andererseits eine hohe Vertrauenswürdigkeit der involvierten Personen.

Für den Aufbau des Bereichs Energietechnologie und ihrer Beratungsfunktion müssen die potenziellen Akteurguppen als erstes erfasst und laufend aktualisiert werden ("Scouting"). Als zentrales Produkt dieses Prozesses erstellt der Bereich Energietechnologie eine "Energietechnologie-Landkarte Aargau", in welcher alle relevanten Akteure mit ihren Kompetenzen und Angeboten transparent dargestellt werden. Zu den relevanten Akteuren gehören die Unternehmen und Bildungsinstitutionen, aber auch weitere Institutionen mit Angeboten, welche für den Bereich Energietechnologie entscheidend sein können (beispielsweise der Forschungsfonds Aargau). Entsprechend soll in einer ersten Phase des Aufbaus der Fokus der Arbeit des Bereichs Energietechnologie darauf liegen, in einem iterativen Prozess mittels Informationsveranstaltungen und weiteren Vernetzungsaktivitäten interessierte Unternehmen und weitere Akteure anzusprechen und ihre Bedürfnisse, Kompetenzen und Angebote zu identifizieren. Parallel dazu sollen in einer zweiten Phase die Angebote des Bereichs Energietechnologie als Vermittlungsstelle zwischen den einzelnen Akteuren kontinuierlich und von den Bedürfnissen der Unternehmen nachfragegetrieben aufgebaut werden.

Konkret erbringt der Bereich Energietechnologie im Hightech-Zentrum folgende Leistungen:

- Energietechnologie-Landkarte Aargau erstellen
- Vernetzungsaktivitäten fördern
- Angebote des Hightech-Zentrums, respektive des Bereichs Energietechnologie kommunizieren
- Aus- und Weiterbildungsangebote aktualisieren und aktiv begleiten
- Innovationsberatung spezifisch für den Bereich Energietechnologie aufbauen
- Für Firmen kostenlose Innovationschecks in Form von Erstberatungen durchführen
- Kooperationen zwischen Bildungsinstitutionen und KMU fördern
- Überregionale Innovations- und Vernetzungsprojekten initialisieren
- Leuchtturmprojekten initialisieren und begleiten
- Schnittstellen zu anderen Technologiebereichen suchen und vernetzen

5.3.4.6 Finanzbedarf des Bereichs Energietechnologie

Der Aufbau des Bereichs Energietechnologie erfolgt schrittweise und nachfrageorientiert. Der Schwerpunkt zu Beginn des Aufbaus liegt auf den Vernetzungs- und Kommunikationsarbeiten. Diese dienen insbesondere der Identifikation der Unternehmen im Bereich Energietechnologie und der Bekanntmachung der Angebote des Bereichs Energietechnologie. Schrittweise soll die Energietechnologie-Landkarte erstellt werden, welche die erarbeiteten Kenntnisse zusammenfasst und transparent gegen aussen vermittelt. Die Nachfrage nach Vermittlungstätigkeiten wird mit steigender Bekanntheit der Angebote des Bereichs Energietechnologie zunehmen.

Es wird erwartet, dass in den Jahren 2014–2015 die Dienstleistungen des Bereichs Energietechnologie gut eingeführt sind und sich deshalb die Aktivitäten in diesem Bereich auf die Vermittlungstätigkeiten fokussieren. Ein zentraler Faktor für den Erfolg der Aktivitäten des Bereichs Energietechnologie ist die Persönlichkeit der Leitungsperson. Für die Leitung des Bereichs Energietechnologie wird eine Persönlichkeit benötigt, welche das Fachwissen und die Kompetenz besitzt, mit Entscheidungsträgern aller Stufen auf Augenhöhe kommunizieren zu können. Mit dem Aufbau von Beginn weg betreut wird sie ab 2013 Unterstützung von zwei wissenschaftlichen Mitarbeitenden erhalten. Zusätzlich können Beratungs- und Prozessunterstützung wie auch Vor- und Machbarkeitsstudien nachfrageorientiert in Auftrag gegeben werden (Drittleistungen). Im Endausbau wird mit dem Ertrag aus Beratungsdienstleistungen mit Gesamtkosten für Personal, Büroinfrastruktur, Events und Informationsdienstleistungen von jährlich rund einer Million Franken gerechnet.

Tabelle 7: Finanzbedarf für den Bereich Energietechnologie

Finanzbedarf ENERGIETECHNOLOGIE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17
Aufwand netto (in Mio. Fr.)	0.15	1.11	1.10	1.01	0.99	0.96	5.31
Aufwand	0.15	1.14	1.25	1.20	1.20	1.20	6.14
Personal	0.06	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	3.31
Betrieb	0.02	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.26
Bezug Drittleistungen	0.02	0.25	0.35	0.40	0.40	0.40	1.82
Kommunikation, Veranstaltungen	0.05	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	0.75
Ertrag	0.00	0.03	0.16	0.19	0.21	0.24	0.83
Beratungserträge	0.00	0.03	0.05	0.07	0.09	0.12	0.36
Erträge aus Drittleistungen	0.00	0.00	0.11	0.12	0.12	0.12	0.47

5.4 Schwerpunkt Hightech Kooperation

5.4.1 Massnahme Aufstockung des Aargauer Forschungsfonds

Der Aargauer Forschungsfonds ist mit Fr. 800'000.– pro Jahr dotiert. Er finanziert Forschungsprojekte von Aargauer Unternehmen mit Hochschulen, wobei die Förderbeiträge an den jeweiligen Hochschulpartner gehen. Im Unterschied zur Startup-Finanzierung, die eine direkte Finanzierungsmöglichkeit für Unternehmen vorsieht, geht es hier also nicht um Finanzierungsbeihilfen an Jungunternehmen, sondern um die Projektfinanzierung, und zwar nur für Hochschulleistungen (entsprechend dem Modell der Bundesförderagentur KTI). Der aktuelle Kantonsbeitrag von Fr. 800'000.– ist für die Periode 2010–2013 bewilligt, für die Periode 2014–2017 muss der Grosse Rat eine neue Beitragsgewährung beschliessen.

Der Aargauer Forschungsfonds hat sich in der Beurteilung des Regierungsrats bewährt, die Nachfrage nach Projektförderbeiträgen ist weitaus grösser als die zur Verfügung stehenden Mittel. So konnte 2011 statt wie geplant zwei nur eine Ausschreibungsrunde durchgeführt werden – die zur Verfügung stehenden Mittel waren bereits nach der ersten Runde erschöpft. Mit einem Beitrag von bisher insgesamt 1,7 Millionen Franken (2008–2011) konnte ein Projektvolumen von total 4,66 Millionen Franken an Eigenleistungen und weiteren Drittmitteln ausgelöst werden.

Der Aargauer Forschungsfonds steht in engem Bezug zum vorgesehenen Hightech-Zentrum. Unternehmen, die über das Hightech-Zentrum Forschungsprojekte mit Hochschulen durchführen wollen, können wesentlich von der Projektunterstützung des Forschungsfonds profitieren. Daher wird als ergänzende Massnahme von Hightech Aargau auch eine Aufstockung des Aargauer Forschungsfonds von bisher Fr. 800'000.– auf neu Fr. 1'200'000.– vorgesehen.

Tabelle 8: Finanzbedarf für die Aufstockung des Aargauer Forschungsfonds

Finanzbedarf FORSCHUNGSFONDS	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17
Beitrag (Mio. Fr.)	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	2.00

5.4.2 Massnahme Aufwertung des Aargauer Technoparks

Kernaufgabe des Technoparks in Brugg/Windisch ist die Unterstützung und Begleitung von Jungunternehmen. Im Unterschied zu kommerziellen Business-Parks bietet der Technopark den Jungunternehmen Beratung und Coaching an, was die Überlebensrate der Unternehmen nachweislich deutlich erhöht. Der Technopark Aargau hat auf diese Weise bisher rund 30 neu gegründete Unternehmen betreut und begleitet und damit 161 Arbeitsplätze geschaffen, davon 126 im Kanton Aargau. Die Überlebensrate beträgt damit 56 %. Zurzeit sind rund 20 Unternehmen im Technopark domiziliert.

Der Technopark Aargau wird von einer privaten Stiftung getragen. Stifter sind die AKB, die ABB, die Alstom, die Axpo und der Kanton Aargau, der zwei Millionen Franken an Stiftungskapital beigesteuert hat. Zusätzlich unterstützen private Gönner und Partner den Betrieb mit finanziellen Beiträgen. Zurzeit entwickelt der Technopark Aargau eine Strategie für seine Weiterentwicklung mit dem Ziel, innerhalb von sieben Jahren die Zahl der von ihm geförderten Jungunternehmen auf rund fünfzig bis siebzig zu erhöhen.

Es zeigt sich allerdings, dass ein solcher Ausbau auf privater Basis allein nicht zu finanzieren ist, jedenfalls dann nicht, wenn weiterhin ein (entsprechend umfangreicheres) Beratungs- und Betreuungsangebot zur Verfügung gestellt wird. Tatsächlich zeigt die Erfahrung in der Schweiz, dass Technoparks in der Schweiz entweder staatlich (mit-)finanziert sind oder sich im Sinne von Business-Parks auf das reine Bereitstellen von Infrastruktur beschränken, das heisst keine Beratung und Begleitung anbieten.

Der Technopark ist ein wichtiges Element der Innovationsförderung im Aargau und gerade für die Förderung von Jungunternehmen aus dem Umfeld FHNW sehr wichtig. Daher soll sein Ausbau im Rahmen von Hightech-Aargau unterstützt werden. Dabei wird allerdings eine strikte Arbeitsteilung vorgesehen: Die Stiftung Technopark Aargau soll sich auf den Betrieb der Infrastruktur konzentrieren und diesen finanzieren, während der Kanton im Rahmen des Hightech-Zentrums künftig die Aufgabe der Beratung und Begleitung der Jungunternehmen übernimmt (sei es direkt durch eigene Leistung sei es durch Vermittlung von geeigneten Beratungsangeboten).

Mit dieser Lösung wird den in der Anhörung geltend gemachten ordnungspolitischen Argumenten Rechnung getragen: Der Kanton übernimmt in dieser Konzeption nur die Finanzierung von Betreuungs-Leistungen, die nicht von Privaten angeboten werden, während die

eigentliche Finanzierung der Infrastruktur durch Private erfolgt. Zudem kann so die fachliche Kapazität des Hightech-Zentrums optimal genutzt und gestärkt werden, so dass eine win-win-Situation resultiert. Um den Synergiegewinn noch weiter zu nutzen, wird zudem vorgesehen, dass der Standort des Technoparks längerfristig in das Umfeld des Campus Brugg-Windisch verlegt wird (vgl. Kapitel 5.3).

Die Wirksamkeit dieser Massnahme wird als hoch, das Risiko als gering eingestuft: Die Förderung von Jungunternehmen durch Beratung, Vernetzung und Bereitstellung von Infrastruktur ist eine wirkungsvolle Massnahme. Damit wird die Attraktivität des Standorts Aargau für Neugründungen erhöht.

Tabelle 9: Finanzbedarf für das Hightech-Zentrum zur Unterstützung des Technoparks

Finanzbedarf TECHNOPARK	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17
Innovationsabklärungen (Mio. Fr.)	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	1.20

5.4.3 Massnahme interkantonale Zusammenarbeit zur Innovationsförderung

Im Kanton Basel-Stadt besteht seit 2003 ein Innovationsförderprogramm mit dem Namen "i-net Basel". Ziel von i-net ist die Vernetzung von Akteuren der Innovation an der Schnittstelle zwischen Forschung/Entwicklung und Wirtschaft. Zurzeit gibt es drei i-net-Vernetzungsplattformen für die Technologiefelder Nano, Greentech und ICT (Information and Communication Technology).

Das Konzept i-net soll mit einem erweiterten Leistungsangebot unter dem Namen "i-net innovation networks" auf die Nordwestschweiz ausgeweitet werden. Dazu ist beabsichtigt, dass die vier Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Jura einen Verein als Trägerstruktur gründen, welcher die Innovationsnetzwerke in der gesamten Nordwestschweiz betreiben soll.

Kern des geplanten Angebots ist die Organisation von Anlässen und technologiespezifischer Innovation Circles, die in Zahl und Inhalt von Vertretern aus Wirtschaft und Forschung bestimmt werden. Im Weiteren sollen Innovationsunterstützungen (zum Beispiel für Jungunternehmen) angeboten werden. Die heute bei i-net Basel bestehenden Technologiefelder sollen mit Life Sciences und Micro-Technik ergänzt werden; das Technologiefeld Nano soll vom geplanten Hightech-Zentrum aus im Aargau geführt werden.

Sowohl bei i-net wie auch beim Hightech-Zentrum stehen die Bedürfnisse von Firmen im Zusammenhang mit Innovationen im Vordergrund. Im Gegensatz zum Hightech-Zentrum mit seinem Unterstützungsangebot für innovationsinteressierte Unternehmen liegt der Fokus von i-net bei der Vernetzung von Akteuren aus der Wirtschaft und der Wissenschaft. Mit i-net werden die Aktivitäten des Hightech Zentrums ergänzt, indem ein breites, interkantonales Vernetzungsangebot geschaffen wird sowie durch Veranstaltungen und Angebote in zusätzlichen Technologiefeldern.

Synergien der beiden Massnahmen entstehen im Bereich Innovationsabklärung, in dem das Hightech-Zentrum auf i-net innovation networks und dort vorhandene Fachkenntnisse, Experten und Kontakte in den Technologiefeldern ICT, Mikro und Life Sciences zurückgreifen

kann. Im Bereich Nanotechnologie ist das Hightech-Zentrum stark mit i-net innovation networks und dessen Technologiefeld Nanotechnologie verbunden. Das Hightech-Zentrum wird damit im Bereich Nano zur wichtigsten Anlaufstelle für Firmen der Nordwestschweiz.

Dank der Zusammenarbeit der Nordwestschweizer Kantone und einer schlanken Organisationsstruktur erweist sich i-net innovation networks als eine sehr kosteneffiziente Plattform. Der Business Plan für den Betrieb von i-net innovation networks rechnet mit jährlichen Gesamtkosten von 1,655 Millionen Franken. Der Kostenanteil des Kantons Aargau beträgt Fr. 472'000.– pro Jahr, wovon in den Jahren 2012–2015 die Hälfte durch Bundesmittel im Rahmen der Neuen Regionalpolitik (NRP) finanziert wird.

Tabelle 10: Finanzbedarf für die anteiligen Kosten am Netzwerk i-net in der NWCH

Finanzbedarf I-NET INNOVATIONS NETWORK	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17
Betriebsbeitrag (Mio. Fr.)	0.00	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50	1.75

Die Unterstützung durch den Bund im Rahmen der NRP läuft Ende 2015 aus, daher verdoppelt sich der Betrag ab 2016

Die Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Jura werden bereits im April 2012 den Verein i-net innovation networks als Trägerstruktur gründen. Der Kanton Aargau beteiligt sich daran im Jahr 2012 aufgrund des ausstehenden Entscheids des Grossen Rats nur auf befristeter Basis als Kooperationspartner. Bei einer Zustimmung durch den Grossen Rat ist eine Mitgliedschaft im Verein sowie die Unterzeichnung einer Zusammenarbeits- und Leistungsvereinbarung mit den anderen Kantonen und dem Verein i-net innovation networks vorgesehen.

6. Rechtsgrundlagen

Die Standortförderungsinitiative Hightech Aargau stützt sich hauptsächlich auf das Hochschul- und Innovationsförderungsgesetz (HIG; SAR 427.300) vom 3. Juli 2007 und das Standortförderungsgesetz (SFG; SAR 940.100) vom 3. März 2009.

Gemäss HIG engagiert sich der Kanton in der Hochschul- und Innovationsförderung, um die Innovationskraft von Gesellschaft und Wirtschaft sowie den Wissens- und Wirtschaftsstandort kantonal, regional und gesamtschweizerisch zu stärken. Er richtet die jeweilige Form von Trägerschaft oder Unterstützung namentlich aus auf die Koordination von Lehre, Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung sowie auf die Förderung des Wissenstransfers in Gesellschaft und Wirtschaft (§ 2).

Das Standortförderungsgesetz unterstützt die Entwicklung einer hohen Standortqualität des Kantons Aargau und seiner Regionen für ansässige und sich ansiedelnde natürliche und juristische Personen (§1). Mit der Standortförderung verfolgt der Kanton gemäss § 2 SFG folgende Ziele:

- a) nachhaltiges Wachstum der Volkswirtschaft
- b) Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Aargau
- c) Erhaltung und Schaffung eines hohen Volkseinkommens pro Kopf und hoher Wertschöpfung pro Arbeitsplatz

- d) Erhöhung der Standortzufriedenheit ansässiger Unternehmen
- e) Stärkung der Attraktivität als Wirtschaftskanton
- f) Profilierung als Wohnkanton mit hoher Lebensqualität
- g) Erhaltung und Schaffung von Arbeitsplätzen

Mit den geplanten Massnahmen von Hightech Aargau leistet der Kanton einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung dieser Ziele.

Tabelle 11: Rechtliche Grundlagen für die Finanzierung der einzelnen Massnahmen

Massnahme	Rechtliche Grundlagen für die Finanzierung
SwissFEL Beitrag	Finanzieller Beitrag zulasten des Swisslos-Fonds (Lotteriefondsverordnung; SAR 611.115)
Arealentwicklung	§ 8 BauG, Kantonaler Richtplan (Sachbereich Siedlung, Kapitel Seite 1.4), § 4 Abs.1 lit. d SFG
Hightech-Zentrum mit den Bereichen Innovationsabklärung, Nanotechnologie und Energietechnologie	§§ 3 und 4 HIG; § 4 Abs.1 lit. a und lit. b, § 6 Abs.1 lit. c sowie § 9 SFG
Forschungsfonds	§ 3 HIG
Technopark	§ 3 HIG
i-net innovation networks	§ 4 HIG; § 4 Abs.1 lit. b und § 9 SFG

Gestützt auf das Hochschul- und Innovationsförderungsgesetz kann der Kanton den Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Institutionen des Wissens- und Technologietransfers aufgrund spezifischer Leistungsvereinbarungen finanzielle Beiträge ausrichten und die erforderlichen Infrastrukturen bereitstellen. Der Regierungsrat ist – im Rahmen der bewilligten Kredite – zuständig für den Abschluss entsprechender Leistungsvereinbarungen (§ 3 HIG) sowie von Vereinbarungen über die gemeinsame Errichtung und Führung interkantonalen und gemischtwirtschaftlicher Forschungseinrichtungen und Institutionen des Wissens- und Technologietransfers (§ 4 HIG).

§ 4 Abs.1 SFG überträgt dem Kanton die Aufgabe für nachhaltige und attraktive Rahmenbedingungen unter anderen in den Bereichen Forschung und Bildung (lit. a), Wissens- und Technologietransfer (lit. b) sowie Raum- und Arealentwicklung (lit. d) zu sorgen. Dabei kann der Kanton gestützt auf § 9 SFG mit Dritten zusammenzuarbeiten.

Gemäss § 10 SFG muss vier Jahre nach Inkrafttreten (1. Januar 2010) dem grossen Rat über die Ergebnisse der Wirkungskontrolle des Gesetzes Bericht erstattet werden. Eine externe Evaluation ist für 2012/13 geplant. Anhand der Ergebnisse wird dem Grossen Rat Antrag auf allfällig nötige Modifikationen des Gesetzes und auf die Verlängerung beziehungsweise die Aufhebung der Befristung des SFG gestellt. Weil für die öffentliche Finanzierung sämtlicher Massnahmen von Hightech Aargau neben dem SFG andere Rechtsgrundlagen bestehen, spielt die Befristung des Standortförderungsgesetzes im Zusammenhang mit der Dauer der vorgesehenen Massnahmen von Hightech Aargau keine Rolle.

7. Auswirkungen

7.1 Personelle und finanzielle Auswirkungen

7.1.1 Personelle Auswirkungen

Wie in der unteren Tabelle ausgewiesen werden die Stellen grossmehrheitlich ausserhalb der kantonalen Verwaltung im Hightech-Zentrum entstehen (24 von 26,5 Stellen). Die Personalressourcen werden dabei wie die Dienstleistungen des Hightech-Zentrums nachfrageorientiert aufgebaut. Dem Globalkredit liegen Schätzungen von anfänglich rund 11 Stellen im Jahr 2013 bis maximal 24 Stellen im Jahr 2017 zugrunde. Ob diese Stellen effektiv geschaffen werden, hängt von der Nachfrageentwicklung ab.

Beim Kanton sind für die Gesamtprojektleitung und die Koordinationsstelle Arealentwicklung 2,5 Projektstellen geplant.

Tabelle 12: Personalbedarf von Hightech Aargau 2012–2017

Personalbedarf in Stellen	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 ff.
<i>Innovationsabklärung</i>	0.3	3.0	4.5	5.5	7.5	8.5	8.5
<i>Nanotechnologie</i>	0.1	5.0	6.5	7.0	9.0	12.5	12.5
<i>Energietechnologie</i>	0.3	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
Hightech-Zentrum	0.7	11.0	14.0	15.5	19.5	24.0	24.0
<i>Arealentwicklung</i>	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
<i>Projektleitung im Kanton</i>	0.3	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Stellen Kanton	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

7.1.2 Gesamtübersicht Kantonsbeiträge

Tabelle 13: Beiträge des Kantons für die Massnahmen von Hightech Aargau 2012–2017

Beiträge Kanton (Mio. Fr.)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Gesamt 2012-17	2018 ff.
Hightech-Areale	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	3.00	0.60
<i>Arealentwicklung</i>			0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	3.00	0.60
Hightech-Zentrum	0.00	0.00	0.35	3.37	4.38	5.05	5.68	6.82	25.65	6.82
<i>Innovationsabklärung</i>			0.10	1.25	1.77	1.97	2.26	2.31	9.65	2.31
<i>Nanotechnologie</i>			0.11	1.01	1.52	2.07	2.43	3.55	10.69	3.55
<i>Energietechnologie</i>			0.15	1.11	1.10	1.01	0.99	0.96	5.31	0.96
Hightech-Kooperation	0.00	0.00	0.00	0.95	0.95	0.95	1.20	1.20	5.25	1.20
<i>i-net</i>			0.00	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50	1.75	0.50
<i>Forschungsfonds</i>			0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	2.00	0.40
<i>Technopark</i>			0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	1.50	0.30
Kommunikation	0.00	0.00	0.05	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	1.55	0.30
<i>Projektleitung im Kanton</i>	0.00	0.00	0.05	0.30	0.25	0.25	0.35	0.30	1.50	0.20
Finanzbedarf 2012-2017	0.00	0.00	0.45	5.52	6.48	7.15	8.13	9.22	36.95	9.12
<i>Kleinkredit (RRB 2010-001026)</i>	0.05	0.34	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	
Grosskredit Hightech	0.05	0.34	1.03	5.52	6.48	7.15	8.13	9.22	37.92	

Für die oben aufgeführten Massnahmen im Rahmen der Standortförderungsinitiative Hightech Aargau ist gemäss § 18 Abs. 1 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen (GAF; SR 612.100) ein Globalkredit anzufordern. Die geplanten Ausgaben sind als neue Ausgaben gemäss § 20 Abs. 3 GAF zu qualifizieren. Da der Nettoaufwand den Betrag von 5 Millionen Franken gemäss § 20 Abs. 1 GAF übersteigt, wird dem Grossen Rat ein Grosskredit mit einem einmaligen Nettoaufwand von 37,92 Millionen Franken beantragt.

Der vom Regierungsrat für die Vorarbeiten von Hightech Aargau bewilligte Kleinkredit (RRB Nr. 2010-001026) über Fr. 975'000.– wird in den beantragten Grosskredit eingerechnet. Der Kanton Aargau wird dem Verein i-net innovation networks vor Rechtskraft der Kreditbewilligung durch den Grossen Rat nicht beitreten, sondern die Zusammenarbeit im Jahr 2012 mittels einer Kooperationsvereinbarung mit dem Verein sowie den Kantonen Basel-Stadt, Basel-Landschaft und Jura regeln, um den Anschluss an diese interkantonale Zusammenarbeit und die bisherigen Leistungen von i-net nicht zu verlieren. Der Beitrag des Kantons Aargau als Kooperationspartner für das Jahr 2012 wird dem Kleinkredit belastet. Für Detailabklärungen im Hinblick auf die ersten Umsetzungsschritte sind im Jahr 2012 weitere Aufwendungen zulasten des Kleinkredits geplant.

Der Finanzbedarf für die einzelnen Massnahmen von Hightech Aargau wird in den entsprechenden Kapiteln erläutert. Unter "Projektleitung" wurden neben den Personalkosten (100 % Gesamtprojektleitung, 50 % Assistenzstelle), auch der Monitoring- und Evaluationsaufwand in den Jahren 2013 (Aufbau Monitoring der Massnahmen Fr. 50'000.–), 2016 (Evaluation der Massnahmen Fr. 100'000.–) und 2017 (Reporting Fr. 50'000.–) dazu gerechnet. Die Kosten für die Bekanntmachung der Angebote und Dienstleistungen im Rahmen der Initiative Hightech Aargau sowie für das Marketing des Standorts Aargau als Hightech-Kanton werden in der Gesamtübersicht unter "Kommunikation" zusammengefasst.

Nicht dargestellt in obiger Tabelle und somit nicht Bestandteil des beantragten Grosskredits sind ein allfälliges finanzielles Engagement des Kantons zur Realisierung der Hightechzone in Villigen, allfällige Aufwendungen im Zusammenhang mit den Abklärungen und Realisierung eines nationalen Innovationspark-Standorts im Kanton Aargau sowie die Beiträge für die Massnahme "Hightech-Forschung" (Beitrag SwissFEL), die dem Swisslos-Fonds entnommen werden. Die Auszahlung des Swisslos-Beitrags für SwissFEL erfolgt in fünf Tranchen à 6 Millionen Franken ab 2012.

7.1.3 Abweichungen zum Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2012–2015

Tabelle 14: Abweichungen AFP 2012–2015

	Budget 2012	Planjahr 2013	Planjahr 2014	Planjahr 2015	Total
Grosskredit (AB 100)	3.5	8	7.5	9.5	28.5
Kleinkredit	0.58	--	--	--	0.58
Finanzbedarf	0.45	5.52	6.48	7.15	19.6
Abweichung	3.63	2.48	1.02	2.35	9.48

Die Änderungen und Anpassungen bei den einzelnen Massnahmen nach dem Anhörungsverfahren führen zu grösseren Abweichungen beziehungsweise Unterschreitungen zu den Planzahlen für den Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2012–2015. Diese werden im AFP 2013–2016 dem neu berechneten Finanzbedarf entsprechend angepasst und eingestellt.

In den Jahren 2015/16 sollen die Massnahmen von Hightech Aargau evaluiert werden. Dem Grossen Rat wird anschliessend für die Finanzierung der Massnahmen, bei denen eine Fortführung ab dem Jahr 2018 gemäss den Evaluationsergebnissen geplant ist, ein wiederkehrender jährlicher Rahmenkredit beantragt.

7.2 Auswirkungen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt

Die Einschätzung der Wirkungen von Hightech Aargau auf eine nachhaltige Entwicklung basiert auf den Schlüsselbereichen gemäss Nachhaltigkeitsbericht des Regierungsrats vom März 2009. Wirkungen auf wichtige Akteure wie Unternehmen, Gemeinden, Bund und andere Kantone werden vertieft beurteilt.

Beurteilt werden die Wirkungen des Massnahmenpakets Hightech Aargau im Vergleich zu einer Entwicklung ohne Vorhaben. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Massnahmen von Hightech Aargau vollständig umgesetzt werden.

Die Massnahmen von Hightech Aargau wirken langfristig und positiv in allen drei Nachhaltigkeitsdimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Es bedarf aber seitens des Kantons einer Investition von rund 38 Millionen Franken in den Jahren 2012–2017.

7.2.1 Auswirkungen auf die Volkswirtschaft und auf die Steuern

Die Massnahmen der Standortförderungsinitiative Hightech Aargau erhöhen die Innovationsaktivitäten von KMU mit entsprechenden Innovationspotentialen. Wenn diese Innovationspotentiale dank Massnahmen von Hightech Aargau besser ausgeschöpft werden können, wird die Branchenstruktur in Richtung wertschöpfungsstärkere Unternehmen entwickelt. Die Standortattraktivität wird durch das neue Dienstleistungsangebot der Schwerpunkte Hightech-Areale, Hightech-Zentrum und Hightech-Kooperation im interkantonalen Vergleich verbessert. Mit steigender Zahl an innovativen Unternehmen mit Arbeitsplätzen für gut qualifizierte Arbeitskräfte kann der Bekanntheitsgrad des Kantons als hochwertiger Unternehmens- und Wohnstandort gesteigert werden.

Innovative und wertschöpfungsstarke Unternehmen tragen wiederum zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bei. In den letzten zehn Jahren lag das Wachstum des Volkseinkommens pro Kopf im Kanton Aargau unter dem Schweizer Durchschnitt (vgl. Abbildung 4). In einer Szenario-Betrachtung wird davon ausgegangen, dass es dem Kanton Aargau mit dem Gesamtpaket aller Massnahmen von Hightech Aargau gelingt, das Wachstum des Volkseinkommens längerfristig um jährlich rund 0,25 % anzuheben.

Diese Annahme wird mit der Zunahme an wertschöpfungsstarken Hightech-Unternehmen mit einem grossen Anteil an Arbeitsplätzen für Fachkräfte begründet. Damit bleiben Arbeitsplätze sowohl für hoch Qualifizierte als auch für handwerkliche und technisch ausgerichtete Tätigkeiten im industriellen Hightech-Bereich im Kanton Aargau erhalten oder werden neu geschaffen. Gut qualifizierte Arbeitskräfte dürften ihren Wohnsitz zu einem grossen Teil im Aargau haben, wodurch das Steuersubstrat bei Kanton und Gemeinden zunimmt.

Gleichzeitig wird erwartet, dass neue innovative Produkte verstärkt im In- und Ausland abgesetzt werden können, beziehungsweise die Konkurrenzfähigkeit der Aargauer KMU auf dem Weltmarkt gestärkt oder zumindest erhalten wird. Dieser Effekt dürfte die Unternehmensgewinne und Löhne im Kanton Aargau positiv beeinflussen und neue Investitionen auslösen. Vor allem aber können so Arbeitsplätze aller Art im industriellen Bereich erhalten und langfristig gesichert werden, was sich positiv auf den Arbeitsmarkt auswirken wird und zu einer Vermeidung von Arbeitslosigkeit beiträgt.

Wenn aus den Innovationen längerfristig Ressourcen-schonende Prozesse, Produkte und Dienstleistungen marktfähig werden, wird im Kanton Aargau und in anderen Regionen (Export) die Ressourceneffizienz gesteigert.

Mit voller Wirkung der Massnahmen nach einigen Jahren (Modellannahmen: Zusätzliches Wachstum von 0,25 % pro Jahr bis zu einer maximalen dauerhaften Steigerung von 1 % des Volkseinkommens nach rund vier Jahren, Steuerelastizität von 1,25 bei den natürlichen Personen und 1,0 bei den juristischen Personen, Steuerträge 2011 als Ausgangsbasis) ergeben sich jährliche Nettomehrerträge, wie sie in der folgenden Tabelle aufgeführt sind. Beim Kanton werden die Mehraufwände für die Hightech-Massnahmen in Abzug gebracht.

Millionen Franken	Steuermeerherträge	Aufwände	Nettoertrag
Kanton	19	-9	10
Gemeinden	17	0	17
Total	36	-9	27

Diese Zahlen stellen zurückhaltende Schätzungen für die Grössenordnungen dar, die in einer längerfristigen Betrachtung bei voller Wirksamkeit aller Massnahmen erreichbar sind. Die geringeren Mehrerträge bei den Gemeinden im Vergleich zum Kanton sind darauf zurückzuführen, dass der Steuerfuss der Gemeinden im Basisjahr 2011 bei den juristischen Personen mit 50 % deutlich tiefer ist als beim Kanton mit einem Steuerfuss von 114 %. Bei den natürlichen Personen liegt bei den Gemeinden der gewichtete Steuerfuss bei 103 % und beim Kanton bei 109 %.

Um diese positiven Wirkungen zu erreichen, sind Aufwände seitens des Kantons im Umfang von 6–9 Millionen Franken pro Jahr im Zeitraum von 2013–2017 notwendig. Dem stehen längerfristig geschätzte jährliche Mehreinnahmen aus Steuern bei Kanton und Gemeinden von rund 35 Millionen Franken gegenüber. Daraus ergibt sich für Kanton und Gemeinden einen Nettomehrertrag von rund 25 Millionen Franken. Daran partizipieren die Gemeinden mit einem höheren Anteil, da die Aufwände für die Hightech-Massnahmen vollständig vom Kanton getragen werden. Beim Kanton kann ab dem Jahr 2013 mit einer Steigerung der Steuererträge von rund 4 Millionen Franken gerechnet werden, die sich jährlich um rund 4 Millionen Franken bis auf gesamthaft 19 Millionen Franken im Jahr 2017 erhöhen.

7.2.2 Auswirkungen auf die Unternehmen

Mit den geplanten Massnahmen von Hightech Aargau soll den KMU der Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen geöffnet werden, die nicht über eine eigene Forschungs- und Entwicklungs-Infrastruktur verfügen, sich aber trotzdem technologisch weiterentwickeln wollen und müssen. Es wird erwartet, dass viele, insbesondere kleinere KMU ohne eigene Forschungs- und Entwicklungsinfrastruktur einen hohen Nutzen aus den zusätzlichen Angeboten ziehen können. Durch den vermehrten Einsatz neuer Technologien können sie bessere beziehungsweise konkurrenzfähigere Produkte entwickeln.

Eine Konkurrenzierung privater Angebote besteht nicht. Der Transfer von Forschungsergebnissen, welche mit Steuergeldern erarbeitet wurden, in die konkreten Anwendungsbereiche von KMU ist ein öffentliches Gut. Dies insbesondere, wenn die Dienstleistungen, welche den Wissens- und Technologietransfer unterstützen, allen KMU offenstehen. Es ist beabsichtigt, gewisse Dienstleistungen und Beratungen gegen Entgelt zu erbringen.

In anderen Kantonen werden solche Leistungen teilweise bereits angeboten (zum Beispiel Innovationsabklärung). Es besteht für den Kanton Aargau auf dieser Ebene ein Nachholbedarf, ansonsten sind die aargauischen KMU schlechter gestellt und erleiden möglicherweise einen Wettbewerbsnachteil.

Mit einer Stärkung der Innovationskraft und Konkurrenzfähigkeit im Kanton Aargau ansässiger Unternehmen und damit des Wirtschaftsstandorts Aargau wird auch der Arbeitsmarkt im Kanton gestärkt und für die Zukunft besser gerüstet. Die Konkurrenzfähigkeit der ansässigen Unternehmen dient der langfristigen Sicherung der bestehenden Arbeitsplätze. Darüber hinaus werden zusätzliche Arbeitsplätze für gut qualifizierte Fachkräfte geschaffen. Der Kanton Aargau wird als Arbeits- und Wohnstandort attraktiver.

Dass aufgrund einer durch die Umsetzung von Hightech Aargau künftig steigenden Nachfrage die Preise (Land, Immobilien) steigen und dadurch auch die Lebenshaltungskosten in einem relevanten Ausmass zunehmen, ist angesichts des schon heute hohen Siedlungsdrucks kaum anzunehmen.

7.2.3 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Eine innovative und wertschöpfungsstarke Branchenstruktur sowie ein starker Wirtschaftsstandort haben direkt und indirekt positive Wirkungen auf die Gesellschaft.

Das Standortförderinitiative Hightech Aargau schafft Rahmenbedingungen für Innovationsprojekte in KMU. Diese Innovationsprojekte können direkt neue Ausbildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten für die Beteiligten schaffen. Mit dem Schwerpunkt Hightech-Forschung werden attraktive Forschungsplätze erhalten oder geschaffen. Mit Hightech Aargau wird auch der Forschungsstandort Aargau gestärkt.

Eine wertschöpfungsstarke Branchenstruktur kann Arbeitsplätze für gut qualifizierte Arbeitskräfte erhalten oder schaffen, die im Kanton Aargau Wohnsitz haben. Damit wird die Qualifikation der arbeitenden Bevölkerung erhöht und auch das Steuersubstrat verbessert. Durch die Stärkung der Konkurrenzfähigkeit bestehender KMU im industriellen Bereich bleiben auch Arbeitsplätze für wenig Qualifizierte erhalten, welche sonst gefährdet wären. Insgesamt sind damit langfristig positive Auswirkungen auf die Einkommenssituation breiter Bevölkerungsschichten zu erwarten.

Indirekt wird durch die längerfristig prognostizierte Steigerung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und der Steuermehreinnahmen (siehe Abschnitt Auswirkungen auf die Wirtschaft) der finanzielle Handlungsspielraum des Kantons erhalten oder gesteigert. Dadurch kann der Kanton seine vielfältigen Aufgaben in den Bereichen Gesellschaft (Kosten für Bildung, Soziales und Gesundheit) und Umwelt (Umweltqualität, Energie, etc.) auch in Zukunft wahrnehmen.

Die neuen Technologien, namentlich auch im Bereich der Energietechnologie und der Nanotechnologie, prägen die künftige gesellschaftliche Entwicklung weltweit. So spielen die Nanotechnologien zum Beispiel für die Entwicklung des Gesundheitswesens eine zentrale Rolle. Mit ihrer Hilfe werden laufend neue Diagnose-, Operations- und Therapieformen sowie neue Typen von Medikamenten entwickelt. Ähnlich gross ist der Einfluss der Nanotechnologie auf die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien sowie auf die Mobilität. Ganz generell wird künftig Technologien eine besondere Bedeutung zukommen, die durch erhöhte Energie- und Ressourceneffizienz im Dienste einer an den Grundsätzen der Nachhaltigkeit ausgerichteten Wirtschaft stehen. Dies setzt aber voraus, dass zum Beispiel Umwelttrisiken bei der Anwendung neuer Technologien rechtzeitig erkannt und eliminiert werden.

7.2.4 Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen einer Stärkung der Innovationskraft der Aargauer Wirtschaft für die Umwelt sind grundsätzlich positiv zu bewerten.

Eine wertschöpfungsstärkere Branchenstruktur führt zu einer relativen Verbesserung beim Flächenverbrauch, indem pro beanspruchte Fläche mehr Wertschöpfung generiert wird. Dies ist ein Beitrag zu einem qualitativen Wachstum. Allerdings ist auch bei einem qualitativen Wachstum insgesamt mit einer weiteren Zunahme des Flächenverbrauchs (eingezontes Bauland) zu rechnen. Durch die Revitalisierung von Industriebrachen mit Massnahmen der Arealentwicklung kann jedoch dem Druck auf noch nicht überbaute Bauzonen und auf die Einzonung zusätzlichen Industrie- und Gewerbelands entgegen gewirkt werden. Im Rahmen der Industriebrachenrevitalisierung (Hightech-Areale) werden zudem Altlasten saniert.

Mit der Massnahme Energietechnologie des Schwerpunkts Hightech-Zentrum werden Innovationen im Bereich Energieeffizienz und erneuerbare Energien unterstützt. Dadurch werden längerfristig im Aargau und in anderen Regionen (Export) der Anteil erneuerbarer Energien erhöht und die Kohlenstoffdioxid-Emissionen reduziert.

7.2.5 Auswirkungen auf die Gemeinden

Bei steigender Wertschöpfung der Unternehmen und bei Zuwanderung von gut qualifizierten Fachkräften werden die Steuereinnahmen der Gemeinden steigen (vgl. Kapitel 7.2.1). In Standort-Gemeinden von aktiven Arealentwicklungsprojekten ist eine erhöhte Ansiedlungsdynamik zu erwarten, die im Bereich der Richt-, Orts- und Nutzungsplanung Aktivitäten auslösen kann. Dies kann Anpassungen der Infrastruktur und des Angebots beim ÖV erfordern. Beim Verfügbarmachen von Industrie- und Gewerbearealen ist die Mitarbeit der Gemeinden nötig. Es ist auch denkbar und erwünscht, wenn sich Gemeinden im Rahmen ihrer finanziellen Möglichkeiten Areale im Sinne einer aktiven Bodenpolitik durch Erwerb sichern.

7.2.6 Auswirkungen auf die Beziehungen zum Bund und zu anderen Kantonen

Der Kanton Aargau wird sich mit der Realisierung von Hightech Aargau innerhalb der Schweiz und gegenüber den anderen Kantonen profilieren. Kein anderer Kanton hat in jüngster Zeit mit einem ähnlichen Programm auf sich aufmerksam gemacht. Die Analysen bescheinigen zudem einzelnen Elementen des Programms das Potenzial, zu nationalen Leuchttürmen zu avancieren (dies gilt insbesondere für die Bereiche Nanotechnologie und Elektrotechnologie).

Mit dem Projekt i-net innovation networks wird zwischen den Nordwestschweizer Kantonen nach der Kooperation in Bildung und Forschung in der FHNW ein weiterer gemeinsamer Schritt im Bereich Wissens- und Technologietransfer unternommen. Mit i-net innovation networks kann der Kanton Aargau interkantonale Synergien schaffen (Nutzung von Technologietransferangeboten anderer Kantone respektive Öffnung der eigenen Angebote für einen grösseren Perimeter).

Hightech Aargau bietet eine gute Ausgangslage, um im Aargau einen Beitrag an die anvisierten Ziele des Masterplans Cleantech des Bundes zu leisten. Hightech Aargau definiert wichtige thematische Eckpunkte (zum Beispiel Energietechnologien) und bildet mit dem Hightech-Zentrum die institutionelle Plattform im Bereich des Wissens- und Technologietransfers. Müssten bei der Umsetzung des Masterplans Cleantech zusätzliche Erfordernisse abgedeckt werden, kann diese Plattform entsprechend erweitert oder angepasst werden.

8. Weiteres Vorgehen

Bei den Ausführungen zu den Massnahmen im Kapitel 5 wird – soweit bekannt – das weitere Vorgehen auf die jeweilige Massnahme bezogen beschrieben.

Für alle Massnahmen der Standortförderungsinitiative Hightech Aargau soll im Jahr 2013 ein Monitoring für die Erfassung der Ziel- und Wirkungserreichung der Massnahmen aufgebaut werden. In den Jahren 2015/16 wird eine externe Evaluation über die Leistungserfüllung und Zielerreichung der Massnahmen durchgeführt. Aufgrund der Evaluationsergebnisse wird dem Grossen Rat im ersten Halbjahr 2017 Bericht erstattet und es werden die nötigen Mittel beantragt, um die als erfolgreich bewerteten Massnahmen weiterzuführen.

Zum Antrag:

Der Beschluss untersteht dem fakultativen Referendum gemäss § 63 Abs.1 lit. d der Kantonsverfassung, sofern ihm die absolute Mehrheit der Mitglieder des Grossen Rats zustimmt.

Erreicht die Abstimmung nicht 71 befürwortende Stimmen, ist die Vorlage abgelehnt (§ 20 Abs. 4 GAF).

Wird das Behördenreferendum gemäss § 62 Abs.1 lit. e der Kantonsverfassung ergriffen, findet eine Volksabstimmung statt.

Antrag:

Für die Standortförderungsinitiative "Hightech Aargau, Eine Initiative zur Förderung des Standorts Aargau" wird ein Grosskredit für einen einmaligen Nettoaufwand von 37,92 Millionen Franken beschlossen.

Aarau, 21. März 2012

IM NAMEN DES REGIERUNGSRATS

Landammann:

Staatsschreiber:

Dr. Urs Hofmann

Dr. Peter Grünenfelder