



Verband der Wirtschaft Thüringens e. V.

Wirtschaft im grünen Bereich

Umfrage der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Thüringens 2012

IWT - Institut der Wirtschaft Thüringens GmbH

Herausgeber:

IWT - Institut der Wirtschaft Thüringens GmbH
Roswitha Weitz, Geschäftsführerin

Autor:

Robert Schaefer

Layout und Produktion:

wedea · Werbung und Design, Gotha

Auflage:

500 Exemplare

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des
Herausgebers gestattet.

Bezugsadresse:

Verband der Wirtschaft Thüringens e. V.
IWT - Institut der Wirtschaft Thüringens GmbH

Lossiusstraße 1 · 99094 Erfurt
T 0361 65319352 · F 0361 6759-177
www.vwt.de · www.iw-thueringen.de

Januar 2012

Diese Publikation ist mit höchster Sorgfalt bearbeitet worden, enthält jedoch lediglich unverbindliche Analysen und Prognosen zu derzeitigen und künftigen Marktgeschehnissen. Die Aussagen beruhen auf Quellen, die wir für zuverlässig halten, für deren Korrektheit, Vollständigkeit oder Aktualität wir allerdings keine Gewähr übernehmen können.

Die getroffenen Angaben dieser Veröffentlichung dienen der Information.

Die Verwendung der maskulinen Form in dieser Publikation ist eine Vereinfachung jedoch keinen Ausschluss femininer Äquivalente.

Wirtschaft im grünen Bereich

**Umfrage der Arbeitgeber- und
Wirtschaftsverbände Thüringens 2012**

IWT - Institut der Wirtschaft Thüringens GmbH

Vorwort

Ist unsere Wirtschaft im grünen Bereich? - eine Frage, die wir uns angesichts immer knapper werdenden Ressourcen und sichtbarer Klimaveränderungen zu stellen haben.

Es war deshalb folgerichtig, unsere Umfrage auf dieses Thema auszurichten, um herauszufinden, welche Rolle die Grünen Technologien für unsere Unternehmen spielen.

Das Ergebnis der Umfrage zeigt, dass unsere Unternehmen schon gut unterwegs sind und sie ganz bewusst auf Umwelttechnologien setzen - als Anwender ebenso wie als Anbieter.

Die Gründe dafür sind vielfältig.

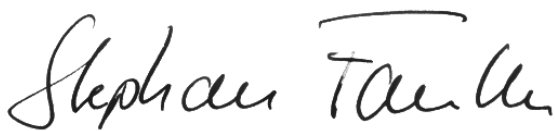
Zum einen wird GreenTech als Effizienztechnologie gesehen, mit der sich Produktivitätsgewinne erzielen lassen. Zum anderen spielt immer mehr die Überzeugung eine Rolle, dass das Konzept Nachhaltigkeit eine wachsende Wirtschaft mit einer gesunden Umwelt vereint.

Das zeigen im Besonderen die Engagements der befragten Unternehmen.

Während Energie- und Ressourceneffizienz wichtige Investitionskriterien sind, wirken Zertifizierungen auch nach außen und haben eine wichtige Funktion bei den Kundenbeziehungen. Freiwillige Vereinbarungen, wie sie zum Beispiel beim Beitritt zum Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen eingegangen werden, erwachsen aus dem Verständnis, dass der schonende Umgang mit unseren Ressourcen und Effizienzsteigerungen gesellschaftlich anerkannt werden.

Die Tatsache, dass Thüringen von fast 29 % aller Befragten - und damit von der Mehrheit - rein intuitiv als die bedeutendste Green Tech-Region in Deutschland gesehen wird, beweist das hohe Selbstverständnis und damit auch die Identifikation der befragten Unternehmen mit dem Thema.

Fazit unserer Umfrage ist demzufolge, dass die ökologischen Ansprüche von den Unternehmen als Ansporn gesehen werden, effizienter und umweltschonender und damit im besten Sinne moderner zu produzieren.



Stephan Fauth

Hauptgeschäftsführer des Verbandes der Wirtschaft Thüringens e. V.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	X
Abkürzungsverzeichnis	XI
1. Zusammenfassung	1
2. Wirtschaftliche Entwicklung Thüringens	5
2.1 Wirtschaftswachstum und Erwerbstätigkeit	5
2.2 Die Thüringer Industrie	7
2.3 Außenhandel.....	9
2.4 Forschung und Entwicklung	11
2.5 Energie	12
3. Umfrage	15
3.1 Wirtschaftsstimmung	15
3.2 Ausbildung	21
3.3 Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen	22
3.4 Grüne Technologien (GreenTech)	25
3.4.1 Anwendungs- und Technologiefelder	26
3.4.2 GreenTech-Leitmarkt	27
3.4.3 Einstellung gegenüber GreenTech.....	28
3.4.4 Betriebliche Relevanz von Umweltfragen	31
3.4.5 Der GreenTech-Markt aus Unternehmenssicht	33
Methodischer Hinweis	41
Literatur	42
Schriftenreihen des IWT.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Wirtschaftswachstum und Beschäftigung - Zeitreihe	5
Abbildung 2:	Arbeitslosenquote im Regionalvergleich - Zeitreihe	6
Abbildung 3:	Bruttowertschöpfung Thüringens nach Wirtschaftsbereichen	7
Abbildung 4:	Umsatzentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe Thüringens	8
Abbildung 5:	Beschäftigungsentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe Thüringens	9
Abbildung 6:	Entwicklung des thüringischen Außenhandels	10
Abbildung 7:	Exporte Thüringens im 1. Halbjahr 2011 nach Regionen	10
Abbildung 8:	Endenergieverbrauch nach Sektoren	12
Abbildung 9:	Primärenergieverbrauch nach Energieträgern.....	12
Abbildung 10:	Stromerzeugung aus regenerativen Quellen	13
Abbildung 11:	Primärenergieverbrauch der Thüringer Industrie	13
Abbildung 12:	Wirtschaftsstimmung - Auftragslage	15
Abbildung 13:	Wirtschaftsstimmung - Auftragslagesaldo	16
Abbildung 14:	Wirtschaftsstimmung - Exportentwicklung	17
Abbildung 15:	Wirtschaftsstimmung - Exportentwicklungssaldo	17
Abbildung 16:	Wirtschaftsstimmung - Ertragslage	18
Abbildung 17:	Wirtschaftsstimmung - Ertragslagesaldo	18
Abbildung 18:	Wirtschaftsstimmung - Investitionsentwicklung	19
Abbildung 19:	Wirtschaftsstimmung - Investitionsentwicklungssaldo	19
Abbildung 20:	Wirtschaftsstimmung - Beschäftigungsentwicklung	20
Abbildung 21:	Wirtschaftsstimmung - Beschäftigungsentwicklungssaldo	20
Abbildung 22:	Betrieblicher Ausbildungsumfang nach Bedarf	21
Abbildung 23:	Bewerber	22
Abbildung 24:	Standortattraktivität Thüringens	23
Abbildung 25:	Wirtschaftspolitik Thüringens	23
Abbildung 26:	Standortmarketing der Landesregierung	24
Abbildung 27:	Fiskalpolitische Präferenzen	25
Abbildung 28:	Grüne Technologien - Ausbau regenerativer Energieerzeugung	29
Abbildung 29:	Grüne Technologien - Innovative Entwicklungen	30
Abbildung 30:	Grüne Technologien - gut für Thüringen	30

Abbildung 31: Grüne Technologien - Subventionsabhängigkeit	21
Abbildung 32: Grüne Technologien - Unternehmensbereiche	32
Abbildung 33: Grüne Technologien - Betriebliche Maßnahmen	32
Abbildung 34: Umwelt-Zertifikate	33
Abbildung 35: Selbstverständnis- GreenTech-Region	34
Abbildung 36: GreenTech - Anwender und Anbieter	34
Abbildung 37: GreenTech - Themenfelder Anwender und Anbieter	35
Abbildung 38: GreenTech-Markt - Anwenderperspektive	36
Abbildung 39: GreenTech-Markt - Anbieterperspektive	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wirtschaftskraftdifferenzen der Bundesländer	6
Tabelle 2: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen Thüringens	8
Tabelle 3: FuE-Ausgaben nach deutschen Bundesländern 2009.....	11
Tabelle 4: Patentanmeldungen nach Bundesländern 2010	11
Tabelle 5: Durch KfW unterstützte Investitionen in Erneuerbare Energien 2010	13

Abkürzungsverzeichnis

AGVT	Allgemeiner Arbeitgeberverband Thüringen e. V.
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BWS	Bruttowertschöpfung
DMPA	Deutsches Marken- und Patentamt
FuE	Forschung und Entwicklung
TLS	Thüringer Landesamt für Statistik
VMET	Verband der Metall- und Elektro-Industrie in Thüringen e. V.
VWT	Verband der Wirtschaft Thüringens e. V.
TMWAT	Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Bundesländer	
BB	Brandenburg
BE	Berlin
BW	Baden-Württemberg
BY	Bayern
HB	Bremen
HE	Hessen
HH	Hamburg
MW	Mecklenburg-Vorpommern
NI	Niedersachsen
NW	Nordrhein-Westfalen
RP	Rheinland-Pfalz
SN	Sachsen
SH	Schleswig-Holstein
SR	Saarland
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen

1. Zusammenfassung

Der Freistaat kann auf 2011 als eines der bisher besten Wirtschaftsjahre zurückblicken. Die Menschen in Thüringen profitieren von einer starken Wirtschaft, denn das dynamische Wirtschaftswachstum ging mit sinkender Arbeitslosigkeit einher. Erstmals erreichte die Arbeitslosenquote Westniveau. **Motor dieser Entwicklung ist die Thüringer Industrie. Allein in der Industrie sind im vergangenen Jahr rund 10.000 gut bezahlte Dauerarbeitsplätze entstanden.** Die Grundlage dafür: Produkte "Made in Thüringen" werden auf dem Weltmarkt nachgefragt. Damit das so bleibt und Thüringen den Rückstand auf die alten Bundesländer aufholen kann, sind vermehrte Anstrengungen in Forschung und Entwicklung notwendig. Zudem hat die Energiewende die Rahmenbedingungen entscheidend verändert. Thüringens Industrie deckt ihren Energieverbrauch bereits zu 25 % durch regenerative Energieerzeugung. **Der Ausbau wirtschaftlich tragfähiger regenerativer Energieerzeugung muss beschleunigt werden. Versorgungssicherheit, Rohstoffknappheit und steigende Energiepreise sind große Herausforderungen. Deshalb besteht insgesamt kein Grund zur Euphorie.** Nicht zuletzt deshalb, weil die wichtigste Exportregion Thüringens die krisengeschüttelte Eurozone ist.

Die Wachstumserwartungen ans Exportgeschäft sind nach dem außerordentlich erfolgreichen Jahr 2011 deutlich gedämpft. Mit Blick auf 2012 deutet sich insgesamt eine Eintrübung der Auftragslage an. Ein scharfer Rückgang ist nach Einschätzung der Befragten eher unwahrscheinlich. Nur die Hälfte der Unternehmen, die 2011 ihre Ausfuhren steigerten, rechnen in 2012 mit weiteren Zuwächsen. Wesentliche Gründe dafür, dass sich die Grundstimmung davon weitgehend unbeeindruckt zeigt, dürfte die in 2011 -erstmal seit Jahren- deutlich verbesserte Ertragslage und die Aussicht ihrer Stabilisierung in 2012 sein. In Erwartung der sich eintrübenden Auftragslage verschlechtert sich das Investitionsklima. In 26 % der befragten Unternehmen werden Investitionen zurückgefahren, allerdings wollen 60 % ihre Investitionen auch in 2012 auf Vorjahresniveau halten. **Nach den starken Beschäftigungszuwächsen 2011 sind die Unternehmen in 2012 entsprechend vorsichtiger mit Neueinstellungen. Trotzdem wollen 78,8 % der Unternehmen das aktuelle Beschäftigungsniveau mindestens halten.**

Die Ausbildungsbereitschaft der Unternehmen der Thüringer Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände ist anhaltend hoch. 65 % der befragten Unternehmen bilden aus. Neu ist, dass die Unternehmen, wenn keine geeigneten Bewerber gefunden werden, mit strukturellen Anpassungen reagieren. **Demografischer Wandel und rückläufige Bewerberzahlen wirken sich auf den Ausbildungsmarkt aus.**

Was die Gesamtbewertung der Rahmenbedingungen im Freistaat angeht, sind die Unternehmensvertreter wieder optimistischer. **Für 77,6 % der Befragten ist Thüringen ein attraktiver Wirtschaftsstandort.** Allerdings wird die Wirtschaftspolitik deutlich kritischer als in den Vorjahren gesehen. Nur noch 40 % der Befragten stimmen der Aussage zu, dass die Thüringer Wirtschaftspolitik im Interesse der ansässigen Unternehmen ist. Die Ergebnisse zeigen, dass Wirtschaftspolitik nicht alleinige Aufgabe eines einzelnen Ministeriums ist. **Die gesamte Landesregierung trägt die Verantwortung für ein wirtschaftsfreundliches politisches Umfeld.** Vor diesem Hintergrund erfährt die Darstellung Thüringens durch die Landesregierung derzeit keine eindeutige Bewertung. Nur noch 36,7 % glauben, dass die Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung zu einem positiven Image der Thüringer Wirtschaft beiträgt. Eindeutig sind die fiskalpolitischen Forderungen nach Haushaltskonsolidierung und Schuldenabbau. **78,4 % der Befragten sind für staatliche Ausgabenkürzungen.** Die Entwicklungen in der Eurozone zeigen, was eine fortwährende Neuverschuldung für nachfolgende Generationen bedeutet. Es geht darum, Vertrauen zurückzugewinnen, denn die globale Konkurrenz um Kapital wird durch das Wachstum der Schwellenländer weiter zunehmen.

In der globalen Perspektive wird Wirtschaftswachstum immer stärker von Technologien abhängig, die helfen, die Knappheit natürlicher Ressourcen zu bewältigen. Daraus erwächst das Wachstumspotenzial Grüner Technologien in den Anwendungsfeldern (1) regenerative Energieerzeugung, (2) Energie- und Materialeffizienz, (3) Umweltwirtschaft und (4) nachhaltige Mobilität.

Die Märkte für diese Technologien gelten als Leitmärkte. **Mit dem politischen Leitmarkt-Begriff verbindet sich das Konzept einer nachfrageorientierten Wirtschaftsförderung.** Regionale Märkte sollen gezielt entwickelt werden, um lokale Unternehmen mit globaler Technologieführerschaft hervorzubringen. Die drei wichtigsten Kriterien für eine erfolgreiche Leitmarkt-Förderung sind das Wissen über Zukunftstrends, die Marktkennntnis und die Begünstigung der Herausbildung von Erfahrungswissen in den Unternehmen.¹

Mit der Energiewende haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Deutschland entscheidend verändert. **79,0 % der befragten Unternehmensverantwortlichen befürworten die verstärkte Nutzung regenerativer Energieerzeugung und den damit verbundenen Ausbau von Flächen, Speichern und Netzen.** Insgesamt wird der Nutzen Grüner Technologien für die Thüringer Wirtschaft mit vorsichtigem Optimismus gesehen. 55,8 % der Unternehmen sind der Auffassung, dass der thüringische Branchenmix innovative Entwicklungen im Bereich der Grünen Technologien ermöglicht. Dass die Thüringer Wirtschaft insgesamt von GreenTech profitiert, glauben 57,2 %. 55,9 % der befragten Unternehmensvertreter sehen die Gefahr, dass staatliche GreenTech-Förderung zu dauerhaften Abhängigkeiten führt.

Auf betrieblicher Ebene ist GreenTech vor allem Effizienztechnologie. Für 82,7 % der befragten Unternehmen ist bei Investitionsentscheidungen die Steigerung der Energie- und Materialeffizienz ein wichtiges Kriterium. Bei 48,0 % sind umweltfreundliche Technologien Thema der eigenen Unternehmens- und Produktdarstellung.

Auch die Unternehmenspolitik reagiert auf wachsende ökologische Ansprüche. Für die Maßnahmendokumentation spielen Zertifizierungen eine immer größere Rolle. 36,5 % der befragten Unternehmen haben einen Umweltbeauftragten. 38,4 % verfügen über Energie- und/oder Umweltmanagementsysteme. Im Umweltbereich zertifiziert sind 37,9 % der befragten Unternehmen bzw. deren Produkte und/oder Dienstleistungen. **Am häufigsten wurden die ISO 14001 sowie die Teilnahme am Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen genannt.**

Die befragten Unternehmensvertreter spiegeln das mitteldeutsche Selbstverständnis als GreenTech-Region. 28,8 % der befragten Unternehmensverantwortlichen bringen Thüringen intuitiv mit Grünen Technologien in Verbindung. **Thüringen wurde von den Befragten häufiger mit GreenTech assoziiert als Baden-Württemberg. 56,3 % der befragten Unternehmen wenden Grüne Technologien an. Demgegenüber sind 31,3 % selbst Anbieter.** Über 40 % der befragten Unternehmen sind Anwender von Technologien der Umweltwirtschaft bzw. Energie- und Materialeffizienz. Mit 20,6 % gibt es die meisten Anbieter im Anwendungsfeld der Energie- und Materialeffizienz.

Auf dem thüringischen GreenTech-Markt besteht aus Sicht der Unternehmen vor allem in den Bereichen Energieeffizienz von Gebäuden, Verkehrsverringerung/Auslastungsoptimierung, Abfallverwertung sowie Produktions- und Verfahrenstechnik hohe Nachfrage. Aus Sicht der Anbieter Grüner Technologien werden hohe Umsätze in den Bereichen Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern, Produktions- und Verfahrenstechnik, Abfallvermeidung, intelligente Verbrauchssteuerung, Verbesserung der Materialeigenschaften und Entsorgung/Sanierung erwartet. **Daran wird deutlich, dass der thüringische GreenTech-Markt aus Sicht der Unternehmen vor allem ein Markt ist, auf dem Unternehmen agieren (B2B). Die vergleichende Betrachtung von Angebot und Nachfrage zeigt, dass bei der Produktions- und Verfahrenstechnik hohe Nachfrage und hohe Umsätze zusammentreffen.** Es ist der GreenTech-Bereich mit dem wahrscheinlich besten Zukunftsaussichten in Thüringen.

¹ Vgl Klodt, Henning (2011).

Schlussfolgerungen

- Grüne Technologien sind aus Unternehmenssicht vor allem Effizienztechnologien.
- GreenTech geht mit Modernisierung und Produktivitätssteigerung einher.
- Die beste GreenTech-Förderung ist deshalb ein günstiges Investitionsklima.
- Dazu gehören ein beschleunigter und wirtschaftlich tragfähiger Ausbau regenerativer Energieversorgung,
- die flexible Förderung der Entwicklung weltmarktfähiger Produkte,
- ein stärkeres Engagement bei Haushaltskonsolidierung und Schuldenabbau auf allen politischen Ebenen sowie
- mehr Verantwortung für ein wirtschaftsfreundliches politisches Umfeld.

2 Wirtschaftliche Entwicklung Thüringens

2.1 Wirtschaftswachstum und Erwerbstätigkeit

Im Jahr 2011 war Hochkonjunktur. Im ersten Halbjahr ist das thüringische Bruttoinlandsprodukt um 4,1 % gegenüber dem Vorjahr gewachsen. In Deutschland betrug die Wachstumsrate 3,9 %. Für das Gesamtjahr 2011 rechnet das IW-Köln mit 3,0 % Wirtschaftswachstum. Die Frühindikatoren deuten darauf hin, dass damit der Höhepunkt des aktuellen Konjunkturzyklus erreicht wurde. Nach dem starken ersten Quartal hat sich die Wachstumsdynamik im zweiten Quartal etwas verlangsamt. Trotz des nochmaligen Anstiegs im dritten Quartal wird im vierten Quartal mit dem Beginn der konjunkturellen Abkühlung gerechnet. Das derzeit hohe Niveau und die erheblichen Unsicherheiten über die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen dämpfen die Erwartungen an 2012.

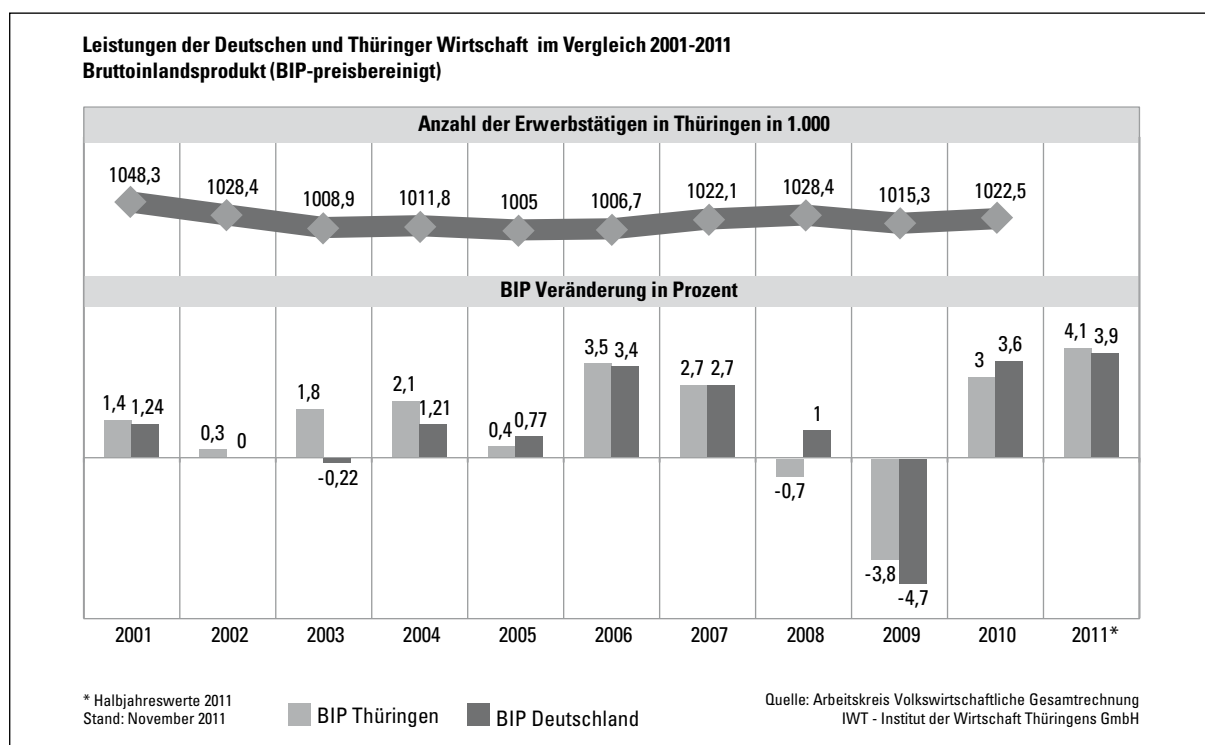


Abbildung 1: Wirtschaftswachstum und Beschäftigung - Zeitreihe

Die Nachfrage nach Arbeitskräften ist ein Spätindikator und erreicht in diesem Umfeld seinen Höhepunkt. Der Thüringer Arbeitsmarkt hat im Laufe des Jahres 2011 die letzten Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise überwunden. Die Zahl der Erwerbstätigen bewegte sich in den ersten beiden Quartalen 2011 wieder auf dem Niveau von 2008. Die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten stieg im zweiten Quartal 2011 gegenüber dem Vorjahreszeitraum um 2,1 Prozent. Die Arbeitslosenquote sank im Jahresverlauf und erreichte im Oktober erstmals das Niveau von Nordrhein-Westfalen.

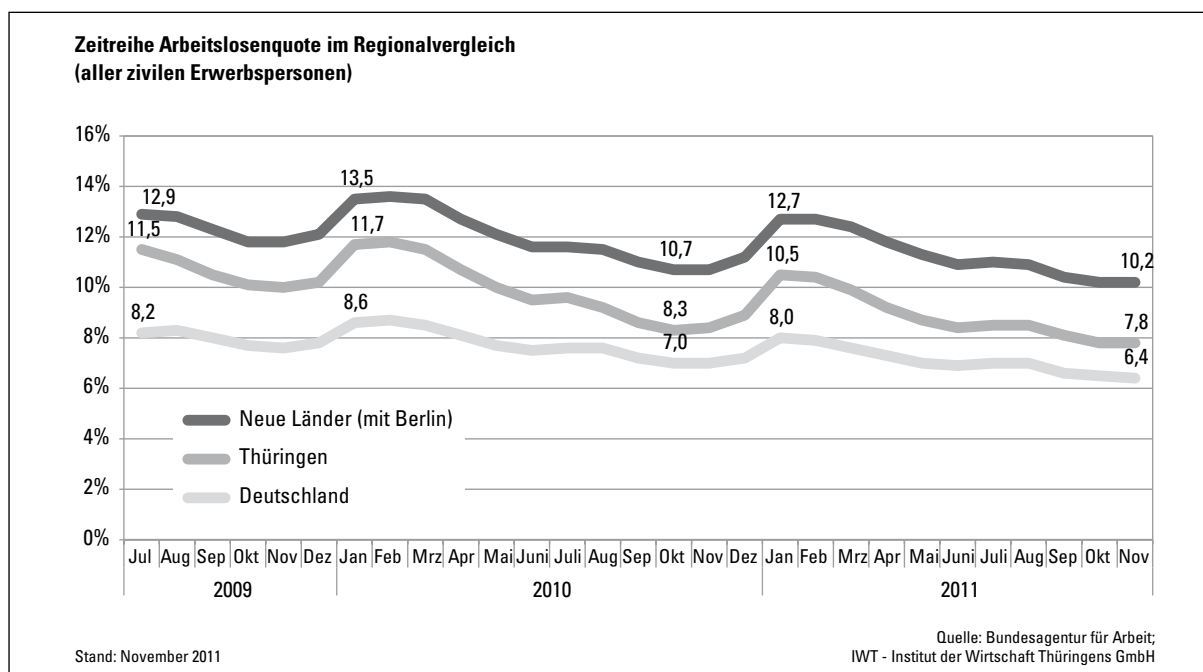


Abbildung 2: Arbeitslosenquote im regionalvergleich - Zeitreihe

Experten rechnen auch im nächsten Jahr nicht mit einem deutlichen Anstieg der Arbeitslosigkeit. Manche halten einen verlangsamten Rückgang für wahrscheinlich. Grund dafür sind strukturelle Veränderungen des Arbeitsmarktes und langfristig wirksame Trends. Die Flexibilisierung im Zuge der Hartz-Reformen (2003-2005) und die moderate Lohnpolitik haben einen nachhaltig positiven Einfluss auf den deutschen Arbeitsmarkt. Auf der Angebotsseite stieg die Suchintensität der Arbeitslosen, auf der anderen Seite erhöhte sich die Arbeitskräftenachfrage der Unternehmen. Im Ergebnis geht das Niveau der Sockelarbeitslosigkeit seit 2006 kontinuierlich zurück. Die Anzahl der thüringischen Arbeitssuchenden hat sich seitdem halbiert, die Anzahl der gemeldeten offenen Stellen verdreifacht. Bisher wurde diese Entwicklung vom langfristigen Trend des demografischen Wandels eher begleitet. Gegenwärtig wird die alternde Bevölkerung zur treibenden Kraft des Arbeitsmarktes, denn mit dem Altern der Gesellschaft sinkt der Anteil der Erwerbsbevölkerung.

Thüringen ist im beginnenden Wettbewerb um Fachkräfte im Nachteil, denn trotz guter Konjunktur und Rückgang der Arbeitslosigkeit stagniert der wirtschaftliche Aufholprozess. Das thüringische Bruttoinlandsprodukt erreicht gerade 72,8 % des gesamtdeutschen Niveaus. Die angrenzenden Bundesländer Hessen und Bayern liegen 21,4 % darüber.

Rang	Bundesland	BIP in jeweiligen Preisen je Einwohner	Abweichung des BIP je Einwohner vom deutschen Durchschnitt (Deutschland = 0)
1	Hamburg	49.638	62,4
2	Bremen	42.046	37,6
3	Hessen	37.101	21,4
4	Bayern	37.101	21,4
5	Baden-Württemberg	33.651	10,1
6	Nordrhein-Westfalen	30.421	-0,5
7	Saarland	29.472	-3,6
8	Berlin	27.499	-10,0

Rang	Bundesland	BIP in jeweiligen Preisen je Einwohner	Abweichung des BIP je Einwohner vom deutschen Durchschnitt (Deutschland = 0)
9	Niedersachsen	26.974	-11,8
10	Reinland-Pfalz	26.861	-12,1
11	Schleswig-Holstein	26.712	-12,6
12	Sachsen	22.870	-25,2
13	Brandenburg	22.258	-27,2
14	Thüringen	22.252	-27,2
15	Sachsen-Anhalt	22.245	-27,2
16	Mecklenburg-Vorpommern	21.730	-28,9
	Deutschland	30.566	

Tabelle 1: Bruttoinlandsprodukt je Einwohner und Wirtschaftskraftdifferenzen der Bundesländer (Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung)

2.2 Die Thüringer Industrie

Mit 25 % Wertschöpfungsanteil und 21 % der Erwerbstätigen ist die Industrie wirtschaftliches Fundament und bedeutender Arbeitgeber in Thüringen. Im Produzierenden Gewerbe wird mit rund 53.000 Euro nicht nur die höchste Bruttowertschöpfung je Beschäftigten erwirtschaftet, in diesem Wirtschaftsbereich werden auch die stärksten Zuwächse verzeichnet. Der monatliche Industrieumsatz betrug im Herbst 2011 erstmals rund 2,5 Mrd. Euro und lag damit 3,4 % (September 2011) über dem bisherigen Monatshöchststand von 2008 (April). Auch für das Gesamtjahr erscheint mit einem erwarteten Niveau von circa 27 Mrd. Euro ein neuer Rekord realistisch. Davon profitieren die Thüringer Arbeitnehmer, denn noch stärker als der Umsatz stieg die Beschäftigung. Über 131.000 Menschen arbeiten in den thüringischen Industrieunternehmen. Das sind rund 5 % mehr als der Höchststand 2008.

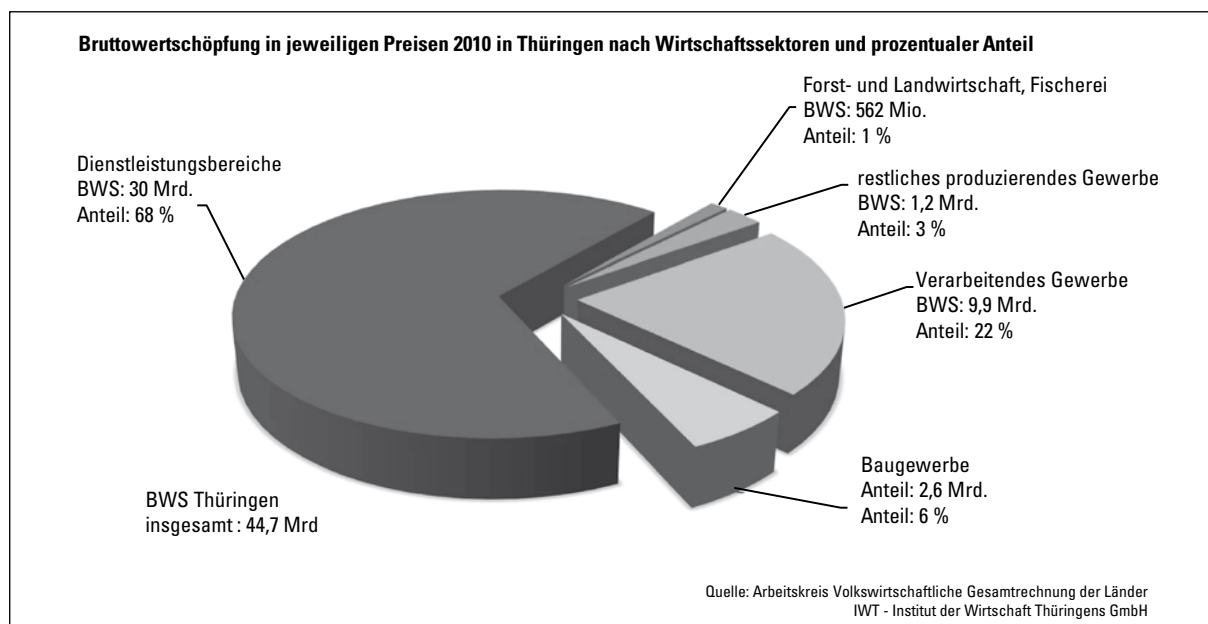


Abbildung 3: Bruttowertschöpfung Thüringens nach Wirtschaftsbereichen

Wirtschaftszweige Thüringen 2010	Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen in Euro	Veränderung zum Vorjahr in %
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	21.201	11,4
Produzierendes Gewerbe (ohne Bau)	52.795	15,0
darunter Verarbeitendes Gewerbe	48.827	16,3
Baugewerbe	31.570	-3,7
Dienstleistung gesamt	43.376	0,3
Thüringen insgesamt	43.270	2,3

Tabelle 2: Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen nach Wirtschaftsbereichen Thüringens (Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung)

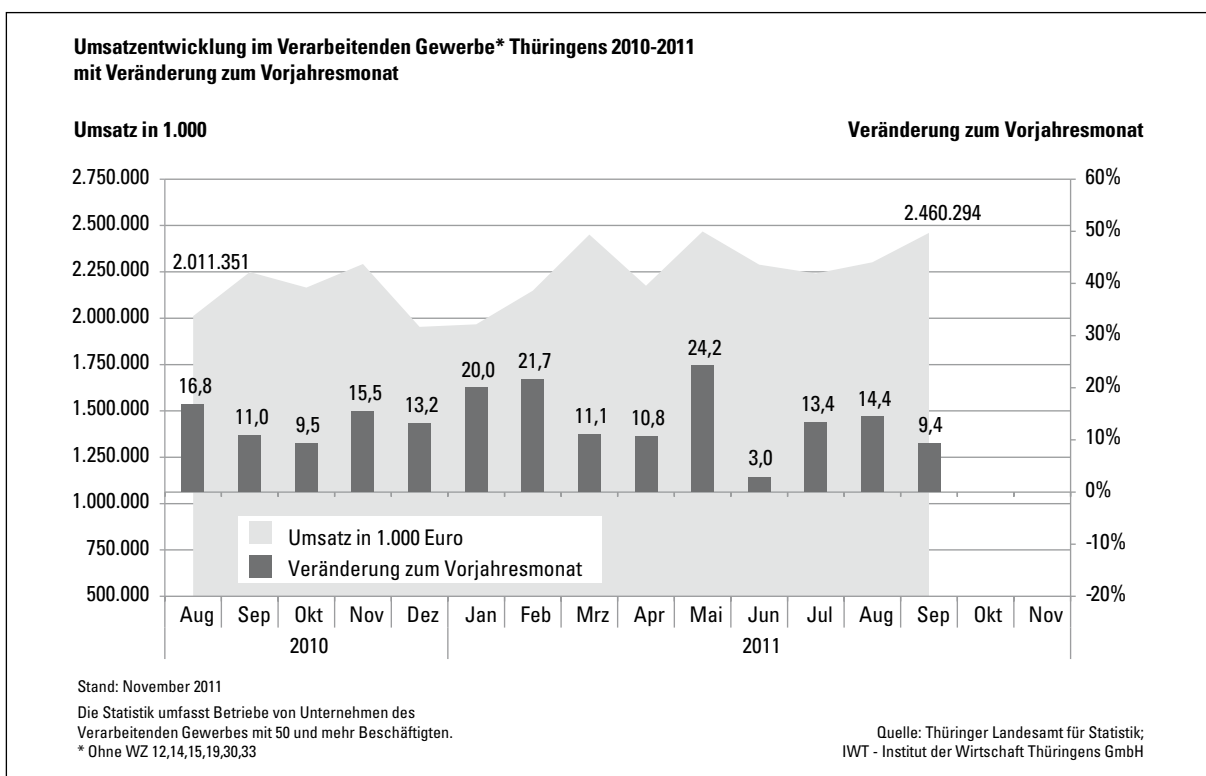


Abbildung 4: Umsatzentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe Thüringens

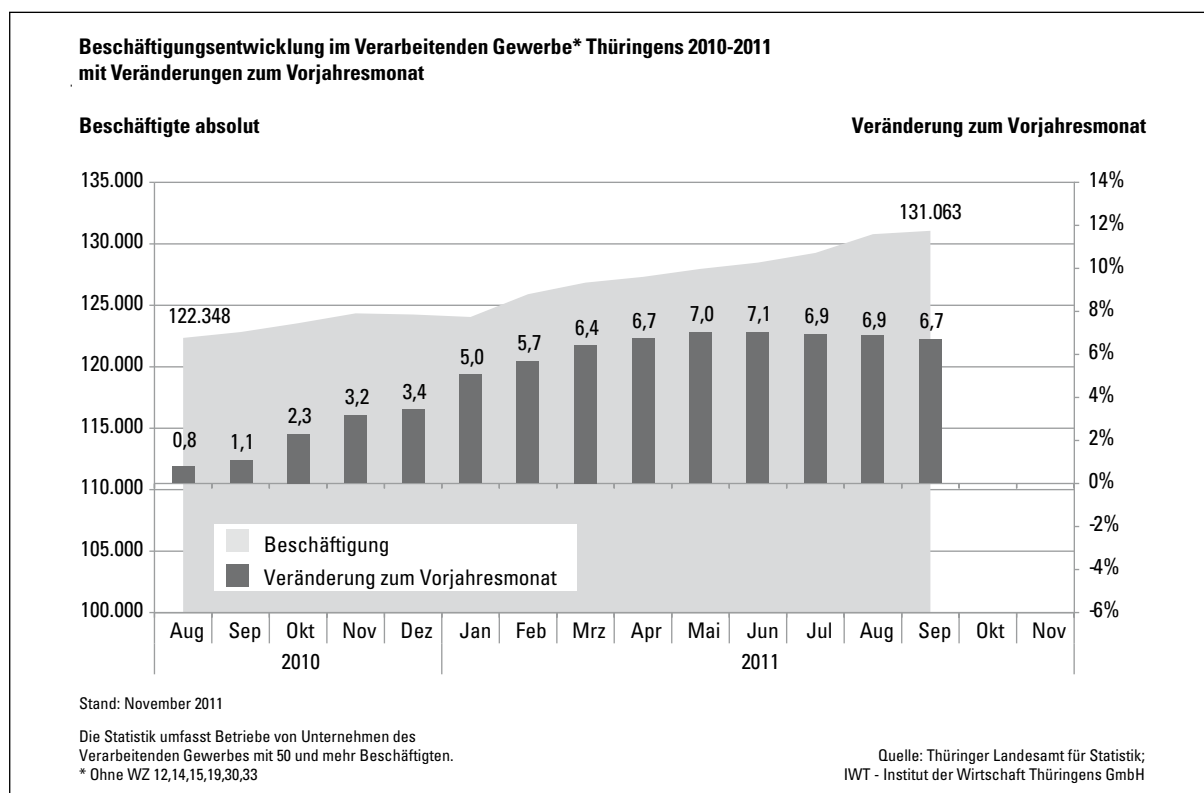


Abbildung 5: Beschäftigungsentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe Thüringens

2.3 Außenhandel

Die konjunkturelle Dynamik steht im engen Zusammenhang mit dem Exportgeschäft. Hier wurden im Jahresverlauf 2011 Höchststände erreicht. In den ersten drei Quartalen exportierten thüringische Unternehmen jeweils Waren und Dienstleistungen im Wert von über 3 Mrd. Euro. Im Gesamtjahr 2011 wird der thüringische Auslandsumsatz voraussichtlich auf über 12,5 Mrd. Euro steigen. Den mit circa 9 Mrd. Euro größten Beitrag leistet die Thüringer Industrie, deren Exportquote rund 30 % beträgt. Nahezu parallel zum Auslandsumsatz stiegen auch die Importe. Darin spiegelt sich die internationale Verflechtung der Thüringer Wirtschaft wider. Der Außenhandelsüberschuss wird im Jahr 2011 zwischen 6 Mrd. und 7 Mrd. Euro liegen.

Die Eurozone ist die bedeutendste Zielregion thüringischer Exporte. Allein im ersten Halbjahr wurden Waren und Dienstleistungen im Wert von über 2,5 Mrd. Euro dorthin ausgeführt. Rund zwei Drittel der thüringischen Exporte gehen in die EU. Europa hat insgesamt einen Anteil von rund 75 %. Der Anteil Asiens beträgt rund 14 %. Die thüringischen Exporte lagen schon zum Halbjahr 17,5 % über dem Vorjahresniveau. Während das Exportwachstum in den wichtigsten Märkten Europa und Nordamerika annähernd gleich stark war, wuchs das Asiengeschäft langsamer. Die Exporte nach Afrika stiegen am stärksten, ihr Niveau ist aber vergleichsweise gering.

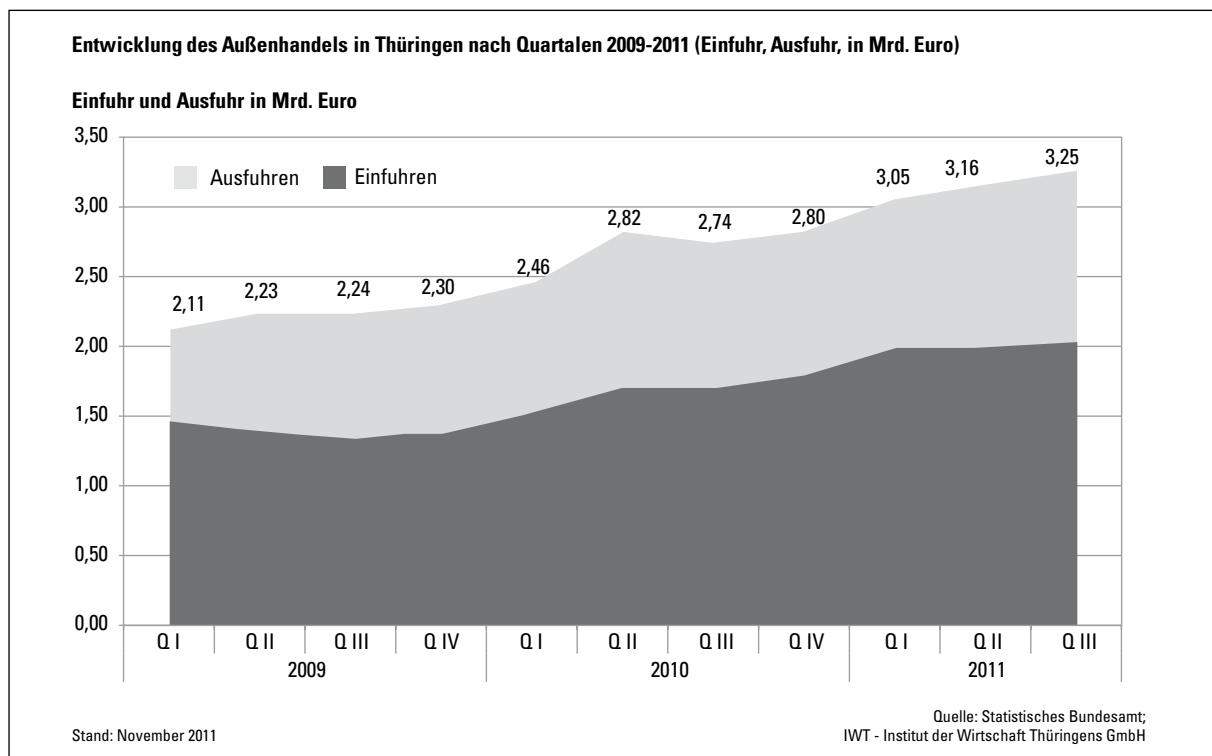


Abbildung 6: Entwicklung des thüringischen Außenhandels

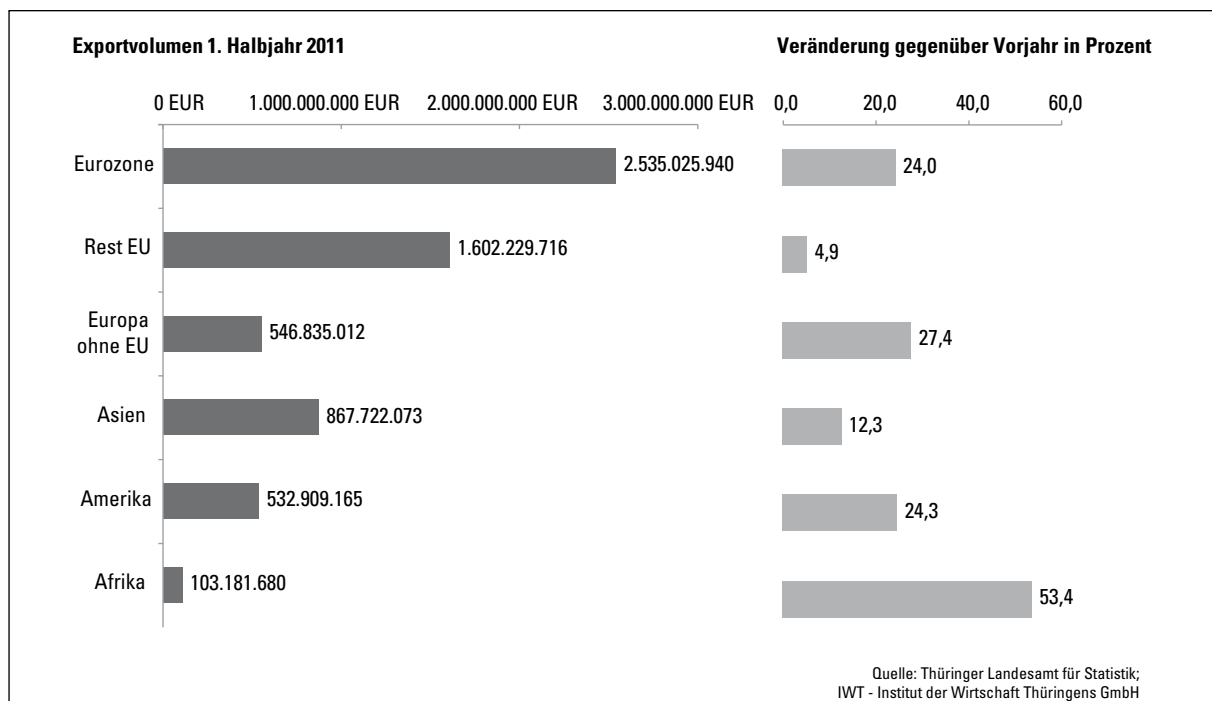


Abbildung 7: Exporte Thüringens im 1. Halbjahr 2011 nach Regionen

2.4 Forschung und Entwicklung

Thüringen investierte im Krisenjahr 2009² rund 1 Mrd. Euro in Forschung und Entwicklung. Das sind rund 120 Mio. Euro mehr als 2007. Die F&E Ausgaben stiegen gemessen am Bruttoinlandsprodukt auf 2,04 %. 2007 betrug der entsprechende Wert 1,8 %. Knapp die Hälfte der FuE-Gelder kommt aus der Wirtschaft. Im Jahr 2010 wurden aus Thüringen 546 Patente angemeldet. Das sind 58 Patentanmeldungen weniger als 2007 und entspricht 24 Patentanmeldungen je 100.000 Einwohner. Die Rangfolge der Bundesländer bei den FuE-Ausgaben findet ihren Niederschlag in den Patentanmeldungen. Thüringen liegt im Bundesländervergleich bei den FuE-Ausgaben an zehnter und bei den Patentanmeldungen an elfter Stelle.

Rang	Bundesland	Gemessen am Bruttoinlandsprodukt in %	FuE-Gesamtausgaben in Mrd.	Anteil der Wirtschaft an den FuE-Gesamtausgaben Euro in %
1	Baden-Württemberg	4,79	16,35	79,5
2	Berlin	3,63	3,35	40,9
3	Bayern	3,07	13,04	77,2
4	Hessen	3,02	6,51	79,4
5	Niedersachsen	2,68	5,53	66,0
6	Sachsen	2,66	2,48	44,0
7	Bremen	2,46	0,66	36,4
8	Hamburg	2,28	1,93	56,0
9	Rheinland-Pfalz	2,11	2,15	73,0
10	Thüringen	2,04	0,99	48,5
11	Nordrhein-Westfalen	2,03	0,64	60,4
12	Mecklenburg-Vorpommern	1,74	0,62	32,3
13	Brandenburg	1,37	0,75	25,3
14	Sachsen-Anhalt	1,32	0,67	32,8
15	Saarland	1,26	0,36	38,9
16	Schleswig-Holstein	1,25	0,92	44,6
	Deutschland	2,80	7,01	67,6

Tabelle 3: FuE- Ausgaben nach deutschen Bundesländern 2009 (Quelle: Statistisches Bundesamt; Stifterverband)

Rang	Bundesland	Anmeldungen	Bundesland	Anmeldungen pro 100.000 Einwohner
1	Baden-Württemberg	14.813	Baden-Württemberg	138
2	Bayern	12.969	Bayern	104
3	Nordrhein-Westfalen	7.506	Hamburg	51
4	Niedersachsen	2.940	Nordrhein-Westfalen	42
5	Hessen	2.411	Hessen	40
6	Rheinland-Pfalz	1.182	Niedersachsen	37
7	Sachsen	1.136	Rheinland-Pfalz	29
8	Hamburg	905	Sachsen	27
9	Berlin	903	Berlin	26
10	Schleswig-Holstein	561	Saarland	25
11	Thüringen	546	Thüringen	24
12	Sachsen-Anhalt	312	Bremen	22

² Neuere Daten liegen nicht vor.

Rang	Bundesland	Anmeldungen	Bundesland	Anmeldungen pro 100.000 Einwohner
13	Brandenburg	301	Schleswig-Holstein	20
14	Saarland	259	Sachsen-Anhalt	13
15	Mecklenburg-Vorpommern	155	Brandenburg	12
16	Bremen	148	Mecklenburg-Vorpommern	9
	Insgesamt	47.047	Insgesamt	Ø 58

Tabelle 4: Patentanmeldungen nach Bundesländern 2010 (Quelle: DPMA Jahresbericht 2010)

2.5 Energie

Die Thüringer Landesregierung hat sich mit dem Energiekonzept eine sichere, bezahlbare und umwelt- und klimaverträgliche Energieversorgung zum Ziel gesetzt. Der Anteil der Energie aus erneuerbaren Quellen soll am Endenergieverbrauch auf 30 % und am Nettostromverbrauch auf 45 % steigen.³

Den höchsten Energieverbrauch in Thüringen haben Industrie und Verkehr. Die wichtigsten Energieträger sind Erdöl, Erdgas und Energie aus regenerativen Quellen.

Die thüringische Stromerzeugung deckt rund die Hälfte des thüringischen Stromverbrauchs. Die 2,9 Mrd. Kilowattstunden (kWh) aus regenerativen Quellen entsprechen 40,3 % des 2010 in Thüringen erzeugten Stroms. Die in Thüringen wichtigsten Stromproduzenten aus regenerativen Energien sind Biomasse und Windkraft. Wasserkraft und Photovoltaik besitzen hingegen eine geringere Bedeutung.

Strom macht rund 30 % der von der Industrie benötigten Primärenergie aus. Die Thüringer Industrie hat im Jahr 2010 5,9 Mrd. Kilowattstunden (kWh) Strom verbraucht. 25 % der von der Industrie benötigten Primärenergie kam aus regenerativen Quellen.

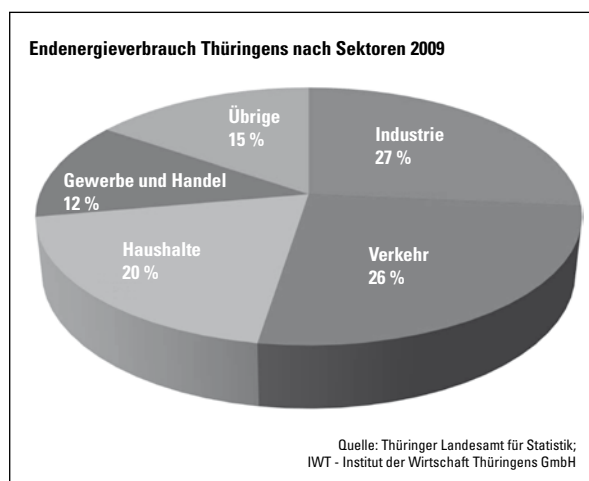


Abbildung 8: Endenergieverbrauch nach Sektoren

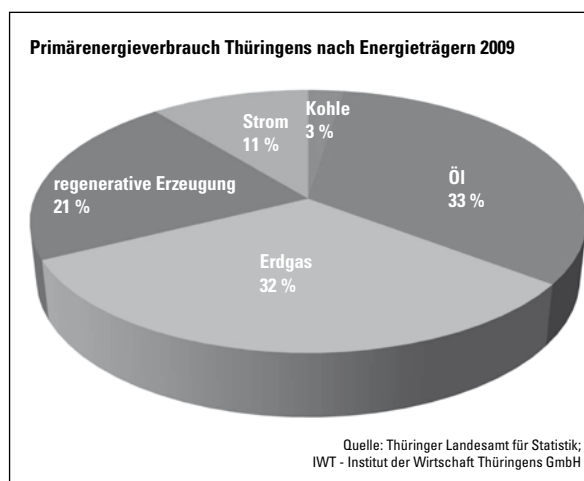


Abbildung 9: Primärenergieverbrauch nach Energieträgern

³ Freistaat Thüringen (2011).

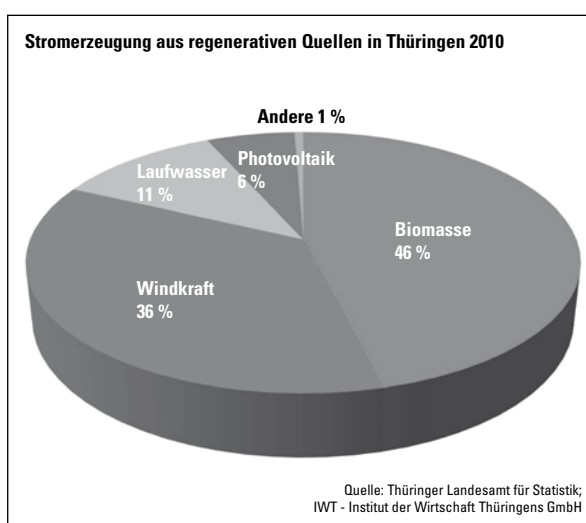


Abbildung 10: Stromerzeugung aus regenerativen Quellen

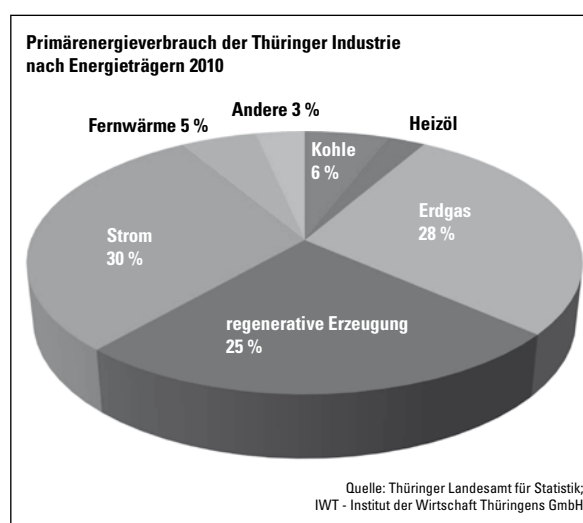


Abbildung 11: Primärenergieverbrauch der Thüringer Industrie

Wie die Evaluierung der KfW-Förderung⁴ im Bereich der regenerativen Energieerzeugung ergab, wurde 2010 in Thüringen ein Investitionsvolumen von 215 Mio. Euro ausgelöst, davon 130 Mio. Euro für Photovoltaik und rund 80 Mio. Euro für Windkraft. Damit wurden in Thüringen rund 103 Megawatt (MW) elektrische Leistung installiert, davon rund 50 MW Photovoltaik und 53 MW Windkraftanlagen. 1 MW aus Photovoltaik (2,6 Mio. Euro) ist somit circa 73 % teurer als 1 MW aus Windkraft (1,5 Mio. Euro).

Mio. EUR	Bio- gas ¹⁾	Bio- masse	Photo- voltaik	Solar- thermie	Geo- thermie	Wärme- netz	Wärme- speicher	Wasser- kraft	Wind- energie	Summe
BW	39,9	18,9	971,4	0,7	-	28,6	0,7	7,8	13,5	1.081,6
BY	119,4	84,1	2.743,6	2,0	108,1	144,5	2,0	5,0	94,6	3.303,1
BE	16,0	-	5,0	0,5	-	-	-	-	3,4	24,8
BB	24,3	0,1	504,5	0,4	-	3,1	0,1	-	174,0	706,5
HB	-	1,0	10,6	-	-	0,0	0,0	-	40,9	52,5
HH	-	0,2	3,7	0,4	-	0,1	-	-	-	4,3
HE	36,0	2,9	316,6	0,4	-	7,1	0,1	0,3	79,7	443,0
MV	14,3	8,0	220,3	0,4	-	3,3	-	-	91,4	337,7
NI	107,6	5,7	736,8	0,7	-	38,2	1,1	0,6	330,4	1.221,1
NW	124,0	7,5	1.231,6	0,9	-	14,0	0,8	0,5	112,4	1.491,5
RP	7,5	2,0	251,7	0,1	-	3,0	0,0	-	235,9	500,1
SL	-	-	47,9	0,1	-	0,0	-	1,3	42,3	91,6
SN	9,8	0,2	254,1	0,2	-	0,5	-	-	27,0	291,9
ST	11,8	0,3	283,0	0,9	-	1,8	0,0	-	146,8	444,6
SH	30,4	1,8	468,1	0,4	-	12,4	0,1	-	304,4	817,6
TH	2,6	0,2	130,0	0,3	-	1,0	-	1,0	79,9	215,0
Summe	543,4	132,9	8.178,9	8,3	108,1	257,6	4,9	16,4	1.776,5	11.027,0 ²⁾

Anmerkung: Abweichungen durch Rundung möglich.

¹⁾ Stromerzeugung mit Biogas, Biogasleitungen und -einspeisung.

²⁾ unter Berücksichtigung von Anlagen im Ausland 12.439,0 Mio. EUR.

Tabelle 5: Volumen der durch KfW-Kreditprogramme 2010 unterstützten Investitionen in Erneuerbare Energien (Tabelle aus: ZSW 2011)

⁴ Vgl. ZSW (2011).

Thüringens Anteil an den 11 Mrd. Euro durch KfW-Förderung 2010 ausgelösten Investitionen in regenerative Energieerzeugung ist mit 1,9 %, mit Ausnahme der Stadtstaaten Berlin, Hamburg und Bremen, der zweitniedrigste aller deutschen Bundesländer. Nur im -durch den Steinkohlebergbau geprägten- Saarland ist der Anteil mit 0,8 % noch geringer. Deutlich höher war das ausgelöste Investitionsvolumen in den vergleichbaren Bundesländern Brandenburg (6,4 %), Sachsen-Anhalt (4,0 %), Mecklenburg Vorpommern (3,1 %) und Sachsen (2,6 %).⁵

Das durch KfW-Programme ausgelöste Investitionsvolumen im Bereich der regenerativen Energieerzeugung beläuft sich im deutschen Durchschnitt auf 42 % der entsprechenden Gesamtinvestitionen. Besonders hoch sind die Anteile bei Windkraft (70 %), Photovoltaik (42 %) und Biomasse (45 %).⁶

Kurz & Knapp

Der Freistaat kann auf 2011 als eines der bisher besten Wirtschaftsjahre zurückblicken. Die Menschen in Thüringen profitieren von einer starken Wirtschaft, denn das dynamische Wirtschaftswachstum ging mit sinkender Arbeitslosigkeit einher. Erstmals erreichte die Arbeitslosenquote Westniveau. Motor dieser Entwicklung ist die Thüringer Industrie. Allein in der Industrie sind im vergangenen Jahr rund 10.000 gut bezahlte Dauerarbeitsplätze entstanden. Die Grundlage dafür: Produkte "Made in Thüringen" werden auf dem Weltmarkt nachgefragt. Damit das so bleibt und Thüringen den Rückstand auf die alten Bundesländer aufholen kann, sind vermehrte Anstrengungen in Forschung und Entwicklung notwendig. Zudem hat die Energiewende die Rahmenbedingungen entscheidend verändert. Thüringens Industrie deckt ihren Energieverbrauch bereits zu 25 % durch regenerative Energieerzeugung. Der Ausbau wirtschaftlicher regenerativer Energieerzeugung muss jedoch beschleunigt werden. Insgesamt besteht zur Euphorie auch deshalb kein Grund, weil die wichtigste Exportregion Thüringens die krisengeschüttelte Eurozone ist.

⁵ Vgl. Ebenda.

⁶ Vgl. Ebenda.

3. Umfrage

3.1 Wirtschaftsstimmung

Die Auftragslage der thüringischen Unternehmen hat sich 2011 nochmals deutlich verbessert. Mit 57,5 % beurteilt über die Hälfte der befragten Unternehmen die Auftragslage 2011 als gut, das sind 14,6 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Schon im letzten Jahr war der Wert um 11,3 Prozentpunkte gestiegen. Der Anteil der Unternehmen, die die Auftragslage 2011 als schlecht bezeichnen, blieb nahezu konstant auf dem Wert von 2010. Für 2012 deutet sich eine Verschlechterung der Auftragslage an. Weniger Unternehmen gehen von einer guten und deutlich mehr von einer schlechten Auftragslage aus.

Die Betrachtung der Saldenwerte (gut abzüglich schlecht) für die zurückliegenden Jahre zeigt das Krisentief 2009 (-20,1 Saldenpunkte im Vgl. zum Vorjahr) und die sich in 2010 (+30,2 Saldenpunkte im Vgl. zum Vorjahr) sowie 2011 (+13,8 Saldenpunkte im Vgl. zum Vorjahr) deutlich verbessernde Bewertung der Auftragslage. Für 2011 signalisieren die Erwartungen im Saldo (-23,8 Saldenpunkte im Vgl. zum Vorjahr) eine Verringerung des Auftragsvolumens. Damit würde das Niveau von 2008 erreicht.

Das für 2012 erwartete mittlere Umsatzwachstum liegt bei 2,9 %. Die aktuelle mittlere Kapazitätsauslastung liegt bei 85 %.

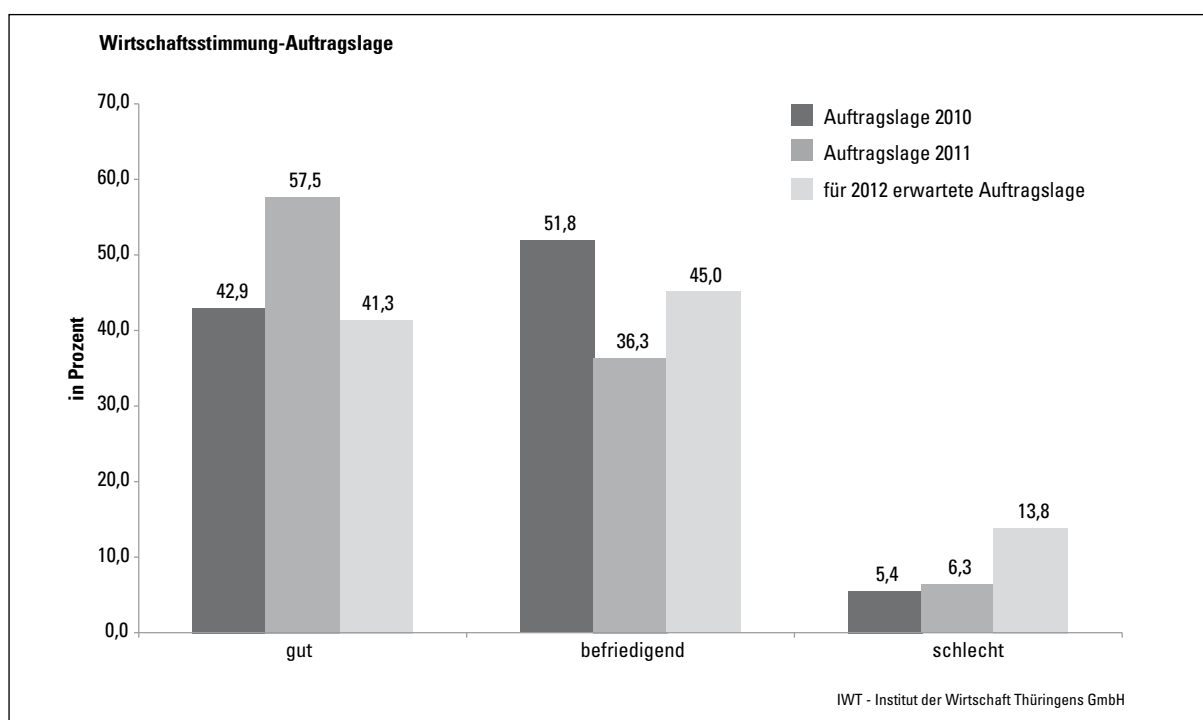


Abbildung 12: Wirtschaftsstimmung - Auftragslage

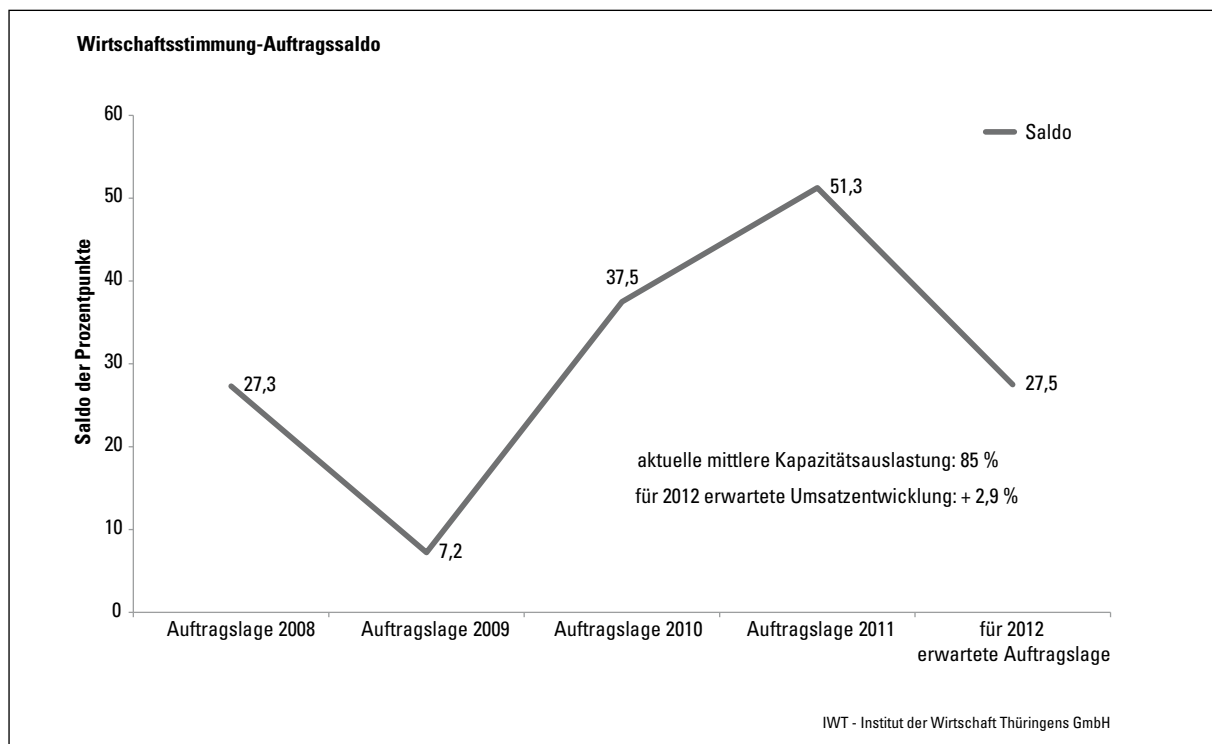


Abbildung 13: Wirtschaftsstimmung - Auftragslagesaldo

Der Anteil der befragten Unternehmen, die Waren und Dienstleistungen ins Ausland exportieren, ist mit 43,8 % etwas geringer als im Vorjahr. Bei 15 % der Unternehmen sind die Ausfuhren in 2011 gestiegen. Kein einziges Unternehmen gab im selben Zeitraum eine fallende Exportentwicklung an. Für 2012 rechnen mit 7,5 % nur noch halb so viele Unternehmen mit Exportwachstum, gleichzeitig gehen nur wenige von einem Rückgang aus. Auf dieser Grundlage kann erwartet werden, dass sich die Exportstimmung in 2012 auf dem aktuellen Niveau hält. Allerdings signalisiert die Darstellung der Saldenwerte eine Trendwende. Stieg der Saldo (steigend abzüglich fallend) in 2011 gegenüber 2010 um 7,9 Punkte an, geht er -auf Basis der erwarteten Entwicklung- 2012 wieder auf das Niveau von 2010 zurück.

Die Ertragslage hat sich 2011 gegenüber dem Vorjahr nochmals deutlich verbessert. Der Anteil der befragten Unternehmen, die ihre Ertragslage als gut einschätzen, hat sich mit dem Anstieg von 18,8 % auf 35 % fast verdoppelt. Der Anteil der Unternehmen mit schlechter Ertragslage ging hingegen von 17 % auf 12,5 % zurück. Die Erwartungen an die Ertragslage 2012 sind vom Optimismus getragen, an die gute Entwicklung in 2011 anzuknüpfen. Der entsprechende Saldenwert sinkt zwar von 22,5 auf 16,3 Punkte, würde aber damit immer noch auf einem vergleichsweise hohen Niveau verbleiben.

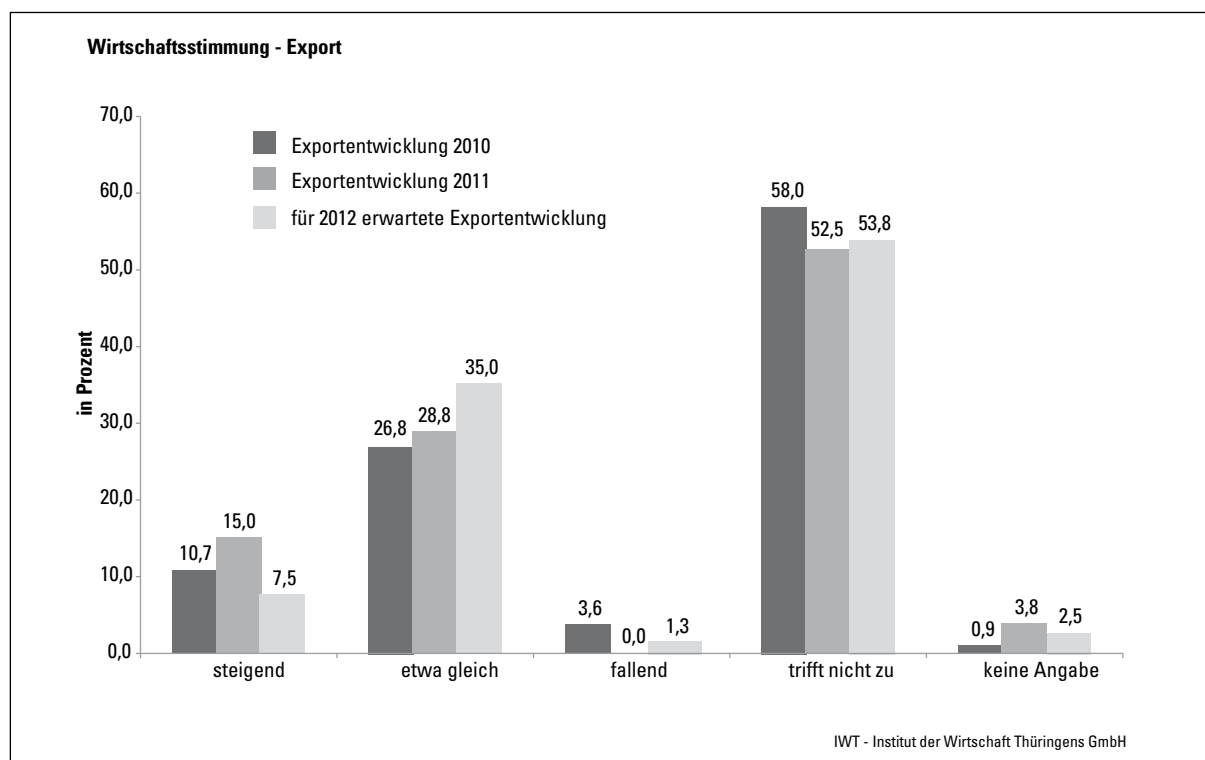


Abbildung 14: Wirtschaftsstimmung - Exportentwicklung

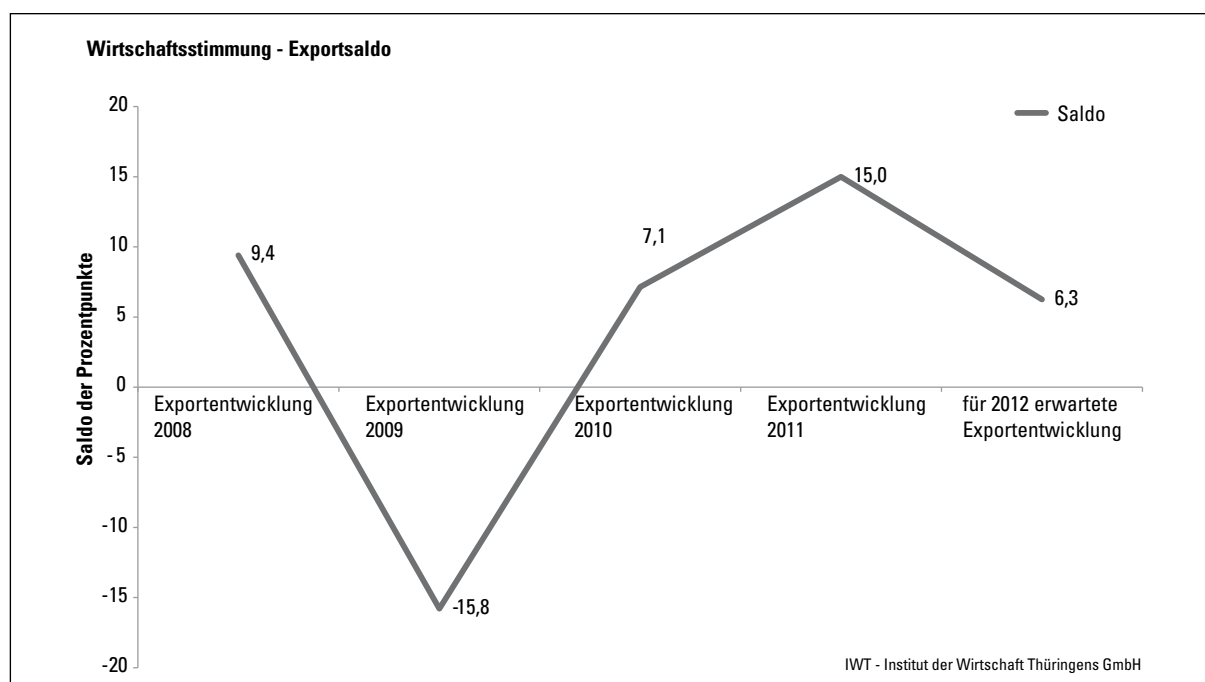


Abbildung 15: Wirtschaftsstimmung - Exportentwicklungssaldo

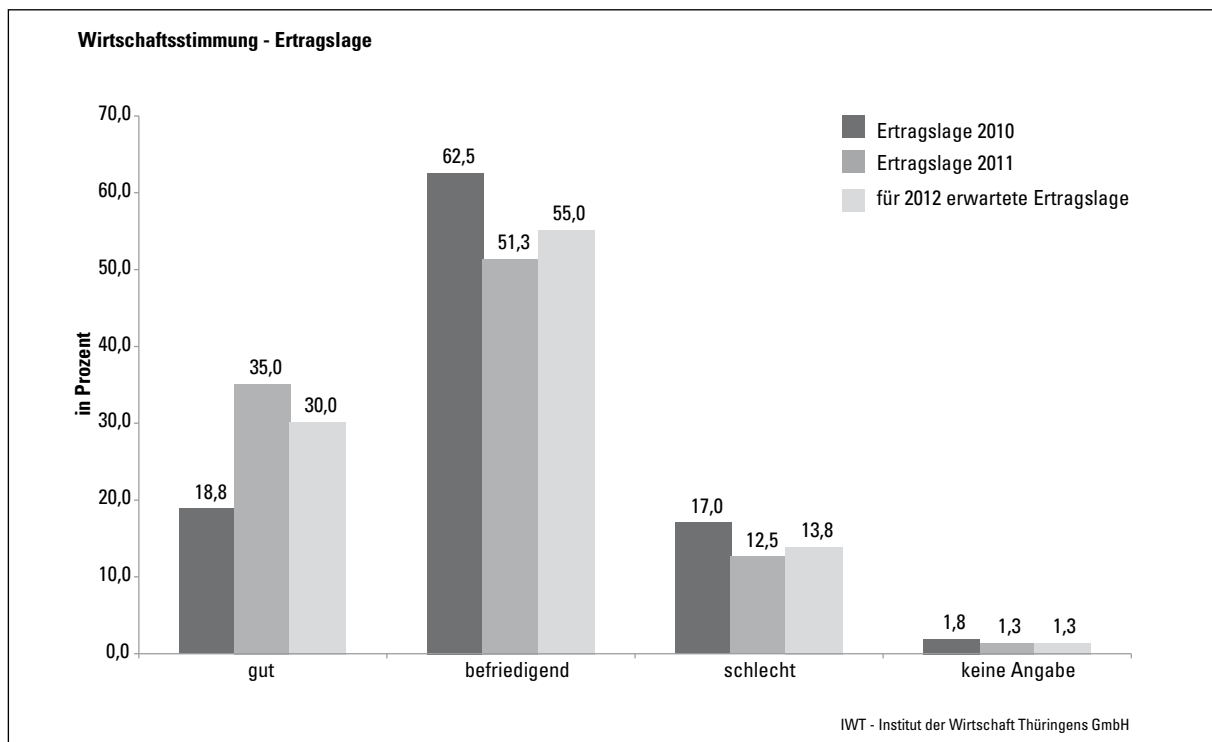


Abbildung 16: Wirtschaftsstimmung - Ertragslage

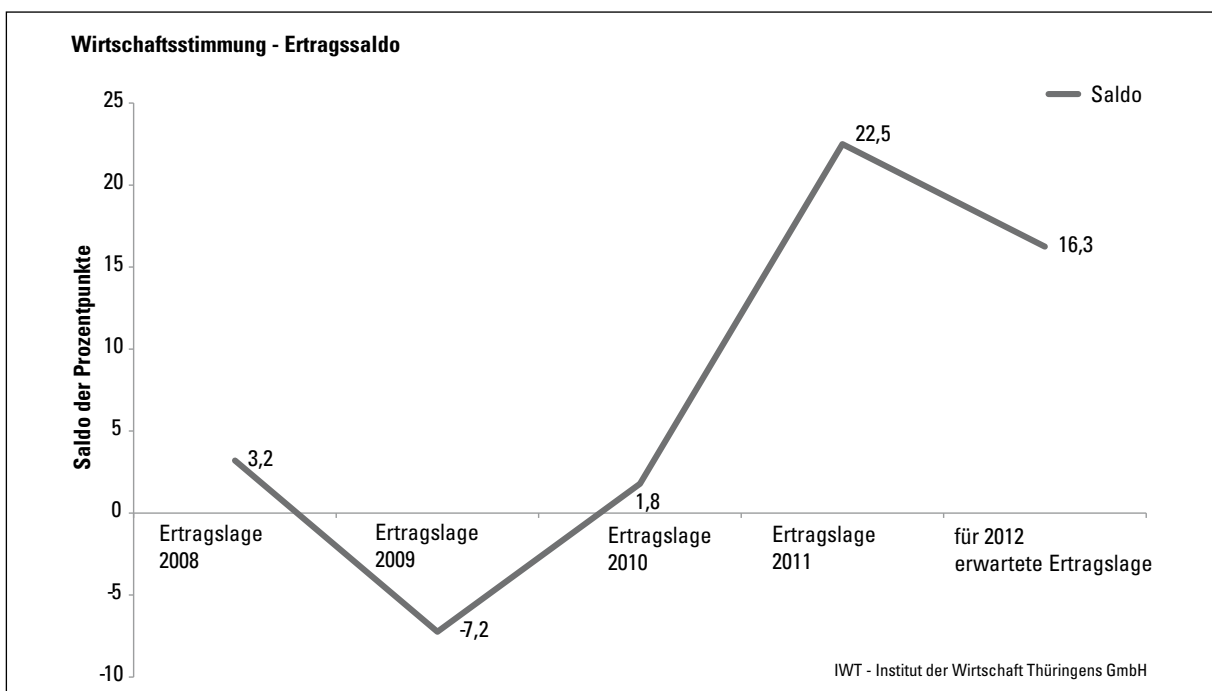


Abbildung 17: Wirtschaftsstimmung - Ertragssaldo

16,3 % der befragten Unternehmen haben ihre Investitionen 2011 gegenüber 2010 gesteigert. Bei 13,8 % waren die Investitionen rückläufig. Beide Werte liegen nur geringfügig unter den Vorjahreswerten. Bei der Mehrzahl der Unternehmen (68,8 %) blieben die Investitionen 2011 auf dem gleichen Niveau wie 2010. In 2012 dürfte sich die Investitionstätigkeit abschwächen. Nur noch 11,3 % der befragten Unternehmen planen steigende Investitionen, gleichzeitig rechnen mit 26,3 % erheblich mehr Befragte mit einer fallenden Entwicklung. Entsprechend sinkt der Saldenwert auf -15,0 Punkte.

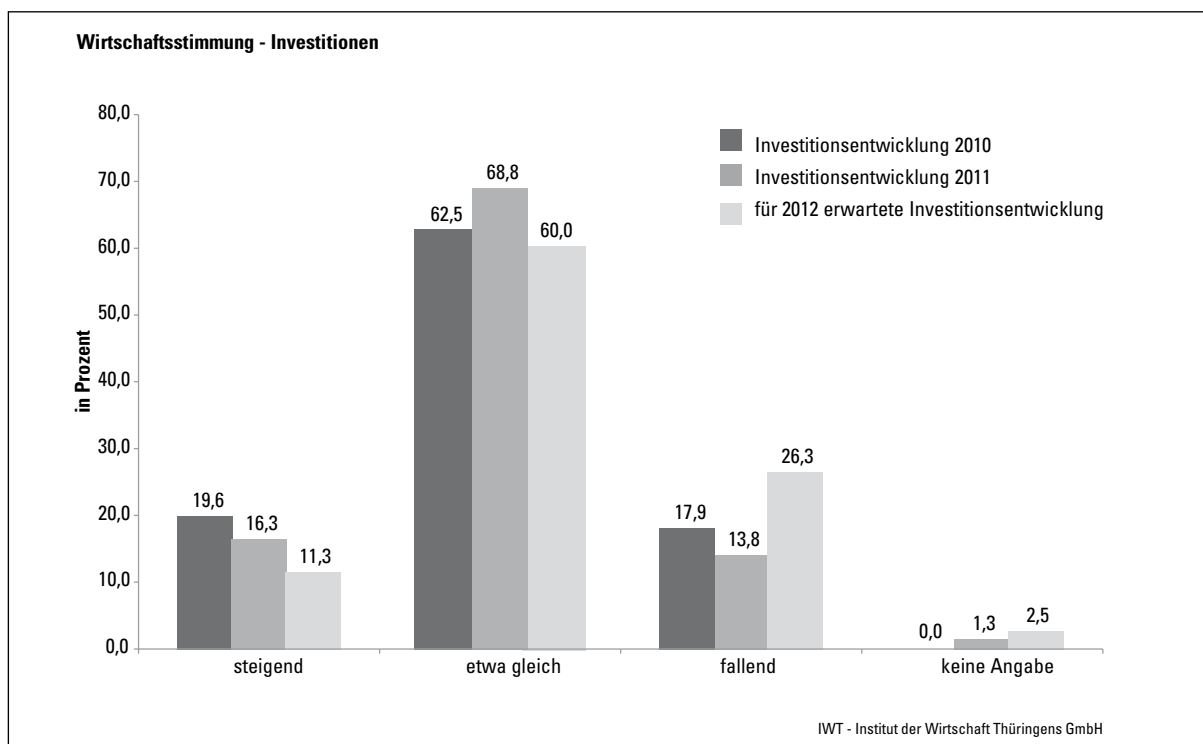


Abbildung 18: Wirtschaftsstimmung - Investitionsentwicklung

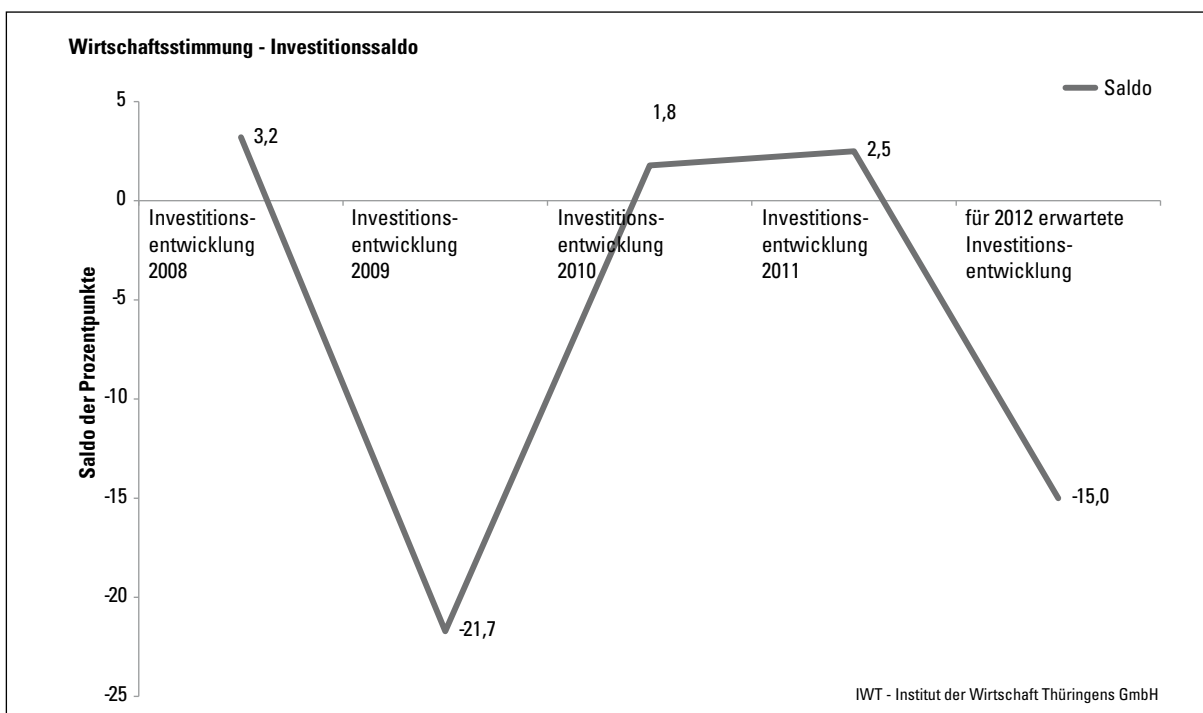


Abbildung 19: Wirtschaftsstimmung - Investitionsentwicklungssaldo

Im Jahr 2011 fand ein starker Beschäftigungsaufbau statt. 26,3 % der befragten Unternehmen hatten eine steigende Beschäftigtenentwicklung. Das waren 7,5 Prozentpunkte mehr als 2010. Der Anteil der Unternehmen mit fallender Beschäftigungsentwicklung sank von 2010 bis 2011 hingegen um 4,5 Prozentpunkte auf 12,5 %. Die Erwartungen signalisieren, dass der Beschäftigungsaufbau 2012 stagnieren wird. Der Blick auf die Saldenwerte verstärkt diesen Eindruck.

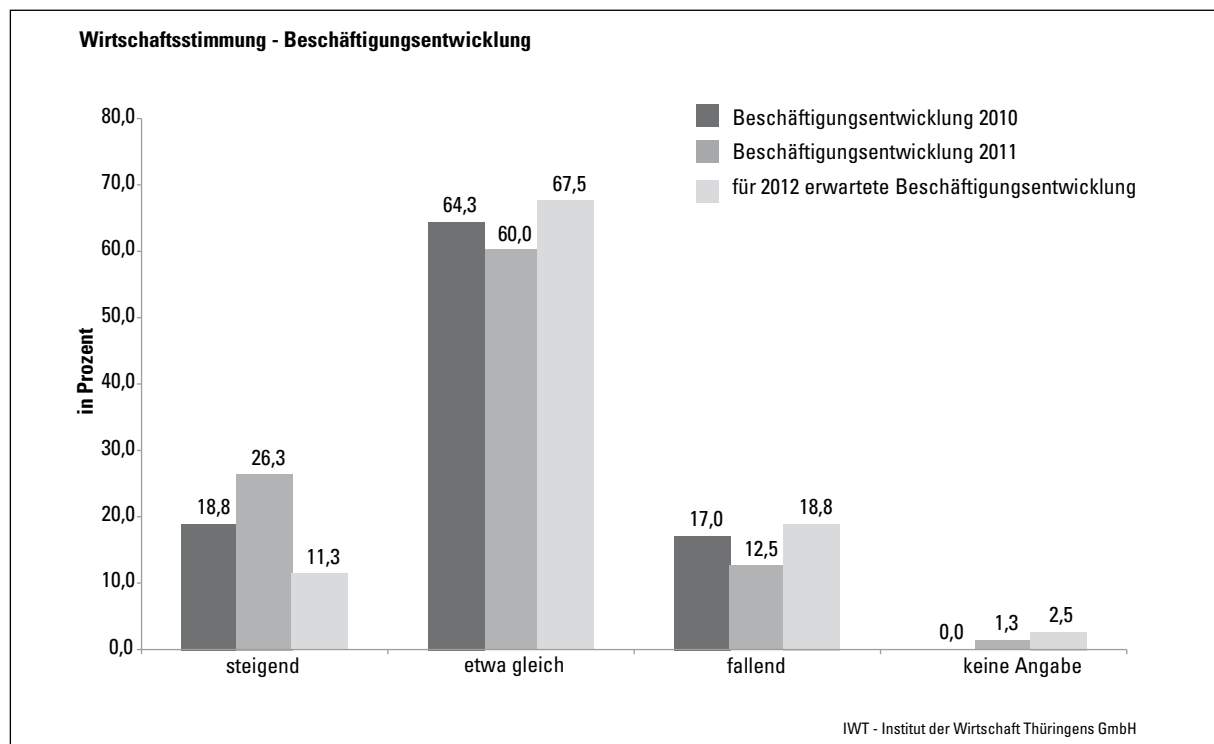


Abbildung 20: Wirtschaftsstimmung - Beschäftigungsentwicklung

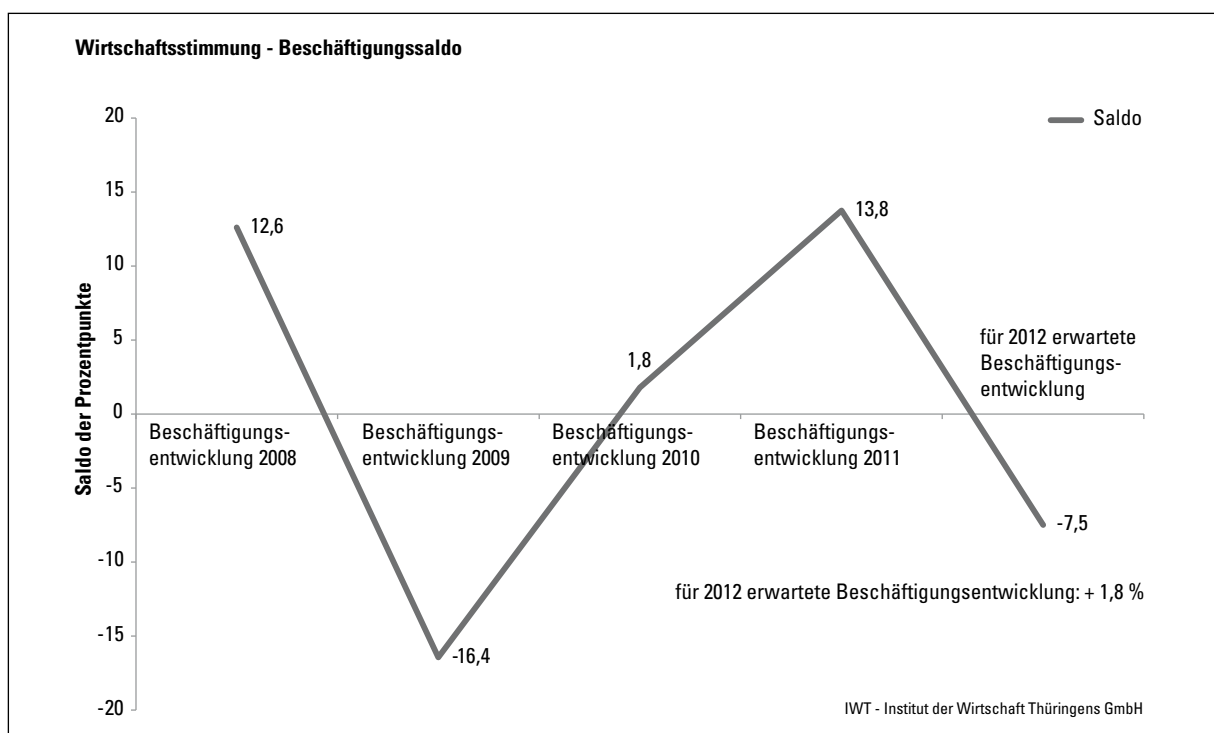


Abbildung 21: Wirtschaftsstimmung - Beschäftigungsentwicklungssaldo

Kurz & Knapp

Das Jahr 2011 war in Thüringen von einer sehr guten Wirtschaftsstimmung geprägt. Die Auftragslage der thüringischen Unternehmen hat sich nach dem guten Vorjahr nochmals deutlich verbessert. Mit 57,5 % beurteilt mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen die Auftragslage als gut. Mit Blick auf 2012 deutet sich eine Eintrübung der Auftragslage an. Ein scharfer Rückgang ist nach Einschätzung der Befragten eher unwahrscheinlich. Die Wachstumserwartungen ans Exportgeschäft sind nach dem außerordentlich erfolgreichen Jahr 2011 deutlich gedämpft. Nur die Hälfte der Unternehmen, die 2011 ihre Ausfuhren steigerten, rechnen in 2012 mit weiteren Zuwächsen. Wesentliche Gründe dafür, dass sich die Grundstimmung davon weitgehend unbeeindruckt zeigt, dürfte die in 2011 -erstmal seit Jahren- deutlich verbesserte Ertragslage und die Aussicht ihrer Stabilisierung in 2012 sein. In Erwartung, der sich eintrübenden Auftragslage verschlechtert sich das Investitionsklima. In 26 % der befragten Unternehmen werden Investitionen zurückgefahren, allerdings wollen 60 % ihre Investitionen auch in 2012 auf Vorjahresniveau halten. Nach den starken Beschäftigungszuwächsen 2011 sind die Unternehmen in 2012 entsprechend vorsichtiger mit Neueinstellungen. Jedoch wollen 78,8 % der Unternehmen das aktuelle Beschäftigungsniveau mindestens halten.

3.2 Ausbildung

Das Ausbildungsengagement der Mitgliedsunternehmen der Thüringer Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände ist anhaltend hoch. 65 % der befragten Unternehmen bilden aus, wobei 39 % bedarfsdeckend und 19 % über den eigenen Bedarf hinaus Fachkräfte ausbilden. Allerdings machen sich im Vorjahresvergleich die Auswirkungen von demografischem Wandel und somit rückläufigen Bewerberzahlen bemerkbar. So ging der Anteil der ausbildenden Unternehmen um 15 Prozentpunkte zurück. Weniger Unternehmen können über Bedarf (-6 Prozentpunkte) oder bedarfsdeckend (-9 Prozentpunkte) ausbilden. Der Trend, dass der Anteil der Unternehmen zunimmt, die Ausbildungsplätze nicht besetzen können, weil geeignete Bewerber fehlen, setzt sich 2011 fort. Es wird deutlich, dass Unternehmen, die kontinuierlich keine geeigneten Bewerber für geplante Ausbildungsplätze finden, ihre Strukturen anpassen und das Ausbildungsengagement zurückfahren müssen. Die Ausbildungsquote der Mitgliedsunternehmen des VMET und AGVT beträgt 5,1 %.

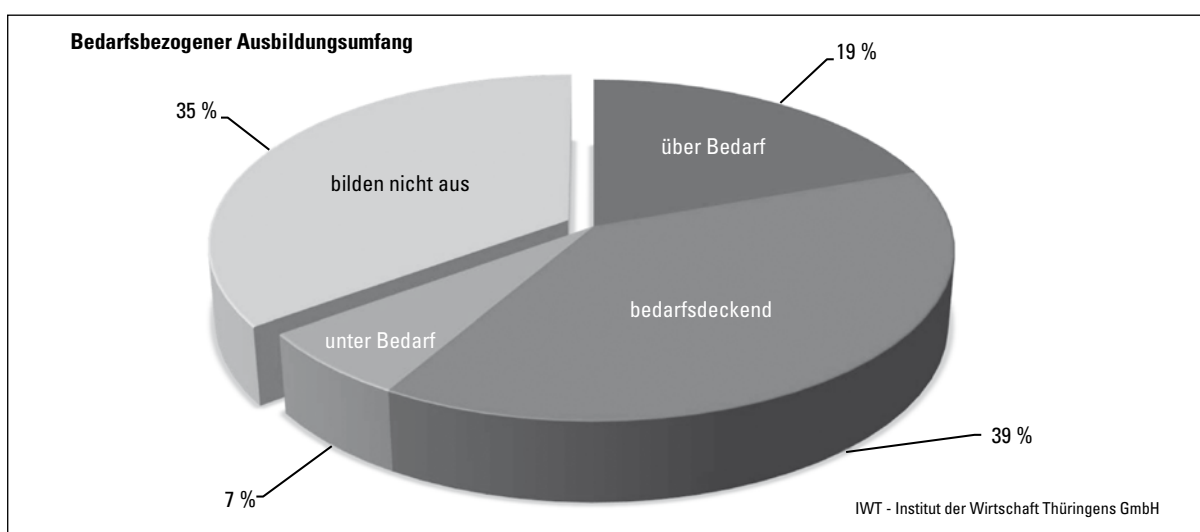


Abbildung 22: Betrieblicher Ausbildungsumfang nach Bedarf

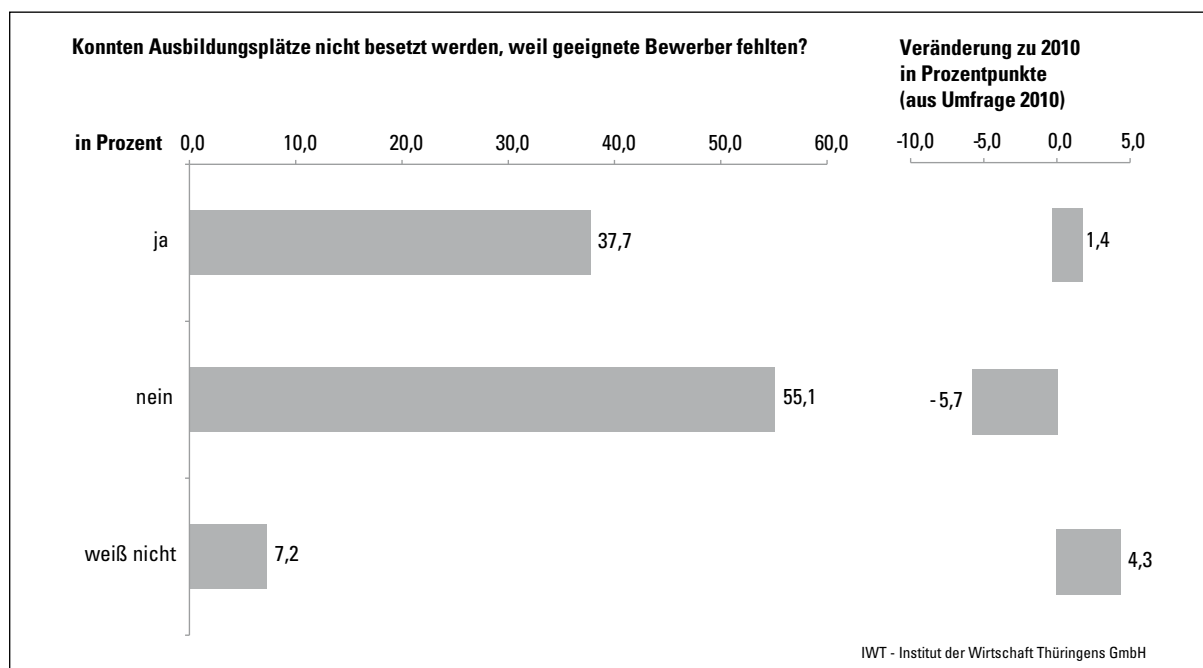


Abbildung 23: Bewerber

Kurz & Knapp

Die Ausbildungsbereitschaft der Unternehmen der Thüringer Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände ist anhaltend hoch. 65 % der befragten Unternehmen bilden aus. Demografischer Wandel und somit rückläufige Bewerberzahlen wirken sich auf den Ausbildungsmarkt aus. Neu ist, dass die Unternehmen, wenn keine geeigneten Bewerber gefunden werden, mit strukturellen Anpassungen reagieren.

3.3 Wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen

Thüringen ist ein attraktiver Wirtschaftsstandort. 77,6 % der Befragten stimmen dieser Aussage zu. Das sind 7,2 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. Der Anteil derjenigen, die nicht zustimmen, ging mit -1,4 Prozentpunkten nur geringfügig zurück. Wie die Verteilung zeigt, sank vor allem der relative Anteil derjenigen, die "weiß nicht" angaben. Die Unternehmensvertreter beurteilen die Rahmenbedingungen im Freistaat insgesamt wieder optimistischer.

Die zunehmende Standortzufriedenheit ist allerdings nicht auf die Wahrnehmung der Wirtschaftspolitik übertragbar. Zeigten sich im Vorjahr noch über die Hälfte der Befragten mit der thüringischen Wirtschaftspolitik zufrieden, sank ihr Anteil auf 40 %. Das Lager der Kritiker wuchs um 10,2 Prozentpunkte auf 46,3 %. Die Ergebnisse zeigen, dass Wirtschaftspolitik nicht alleinige Aufgabe einer einzelnen Person oder eines einzelnen Ministeriums sein kann. Die gesamte Landesregierung trägt die Verantwortung für ein wirtschaftsfreundliches politisches Umfeld.

Durch konsistentes politisches Handeln gewinnt Standortmarketing an Glaubwürdigkeit. Sie leidet, wenn öffentlich kommunizierte Forderungen und politische Maßnahmen im Widerspruch zum wirtschaftsfreundlichen Image des Freistaats stehen. Das bedeutet nicht, auf transparente Darstellungen geplanter politischer Maßnahmen zu verzichten, sondern verlangt eine abgestimmte und wirtschaftsfreundliche Öffentlichkeitsarbeit aller Akteure.

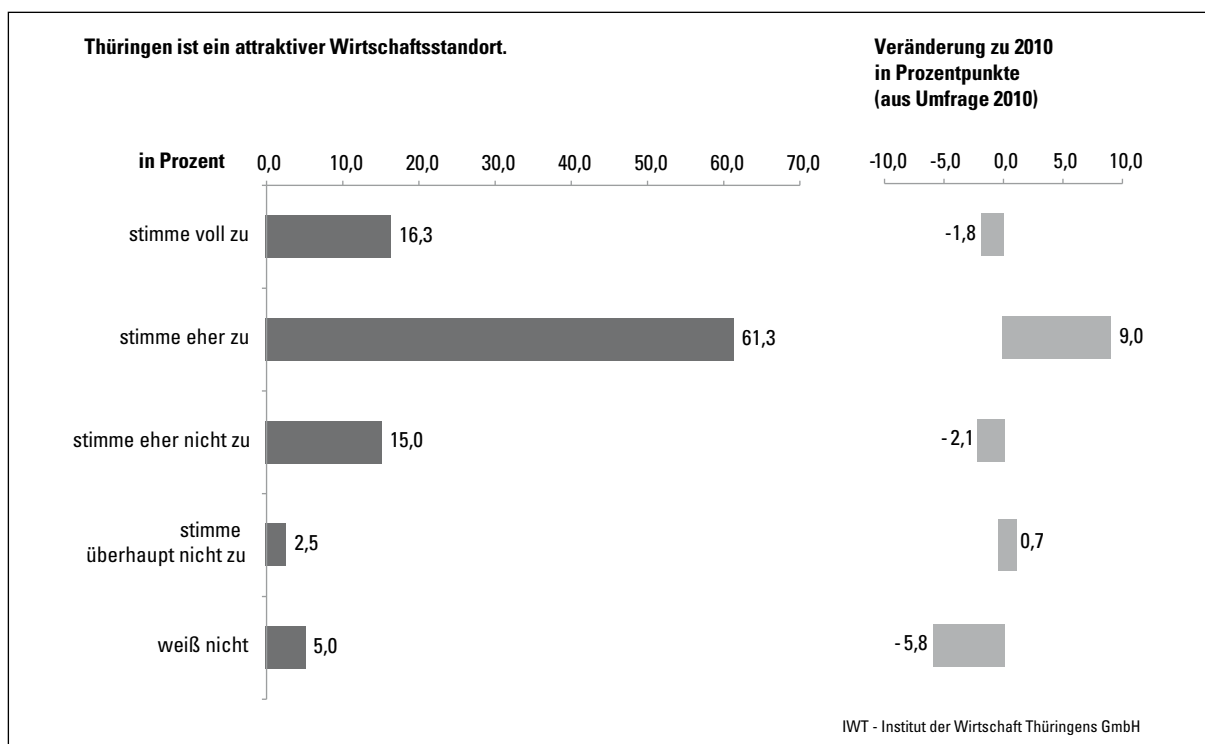


Abbildung 24: Standortattraktivität Thüringens

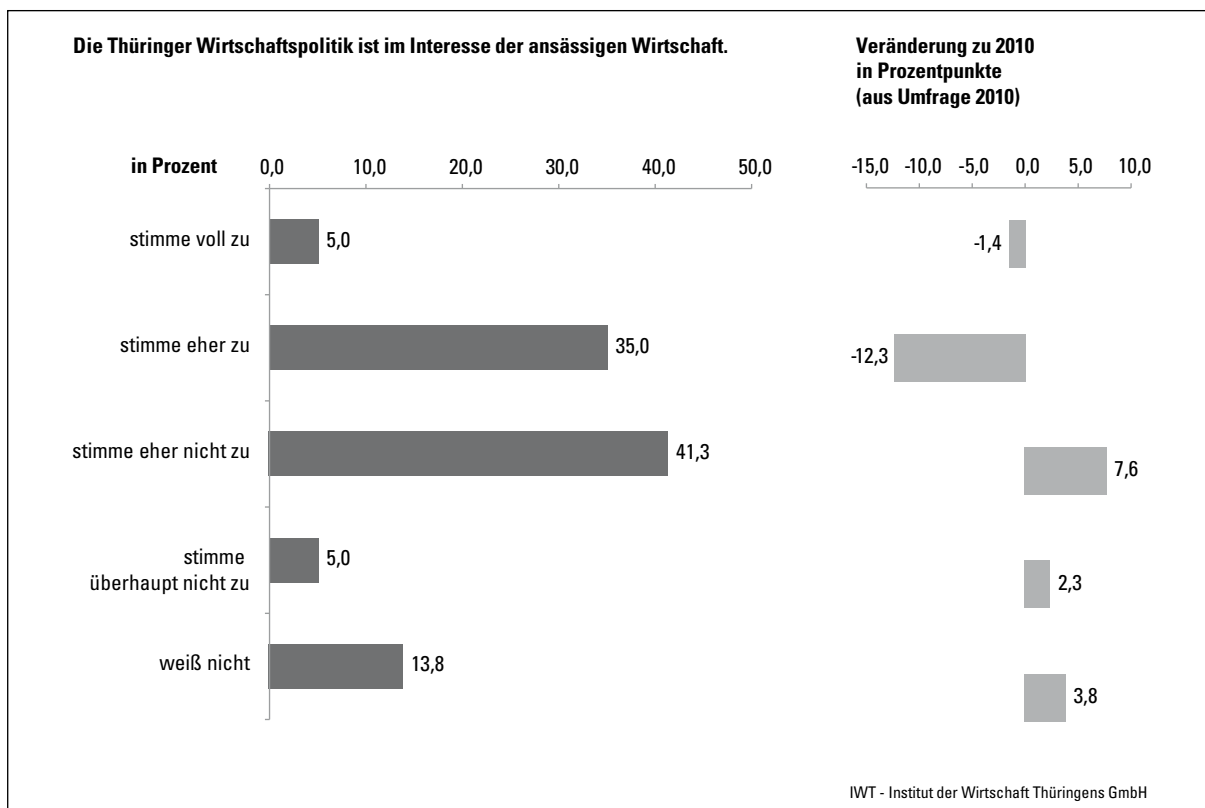


Abbildung 25: Wirtschaftspolitik Thüringens

Vor diesem Hintergrund erfährt das Standortmarketing der Landesregierung derzeit keine eindeutige Bewertung. 36,7 % der Befragten stimmen zu, dass das Standortmarketing der Landesregierung zu einem positiven Image der Thüringer Wirtschaft beiträgt. Nur geringfügig Weniger sehen das nicht so. Für eine Bewertung der Imagekampagne ist es jedoch noch zu früh. Sicher ist jedoch, dass es nicht allein vom Verlauf der Imagekampagne abhängen wird, in welches Lager die 27,5 % wechseln, die "weiß nicht" ankreuzten.

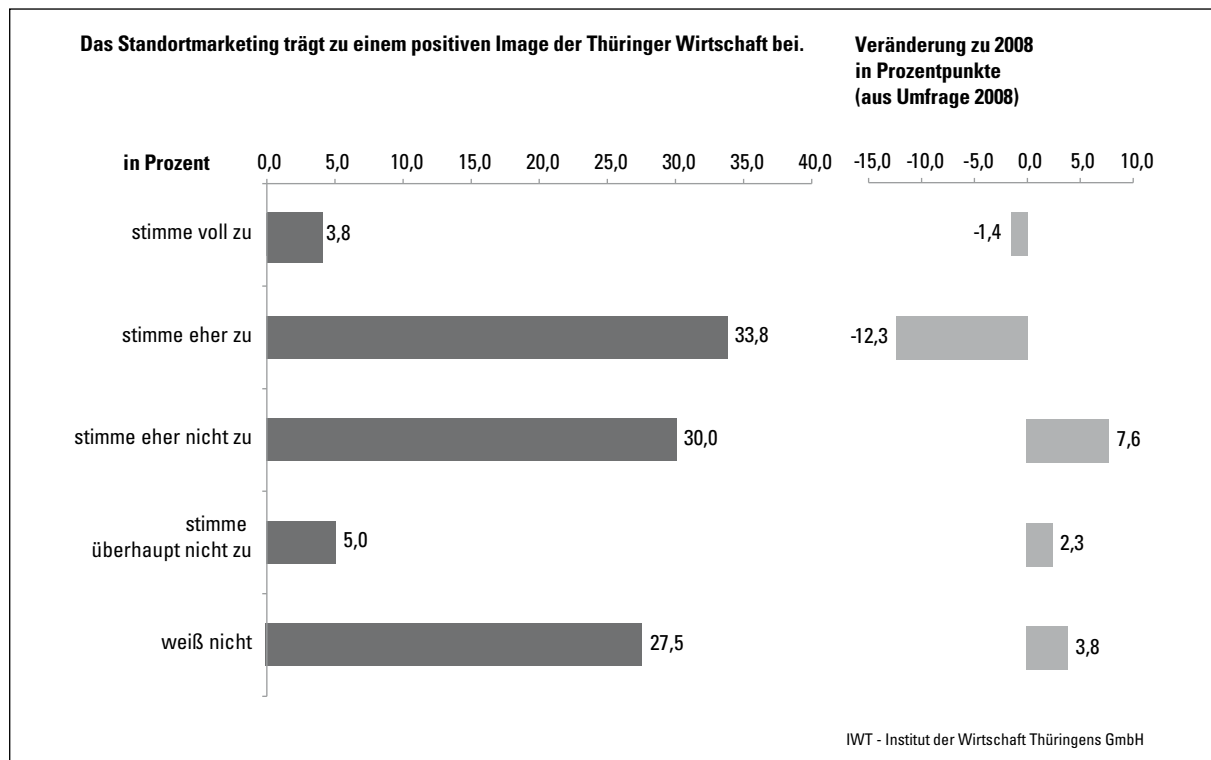


Abbildung 26: Standortmarketing der Landesregierung

Weitere politische Herausforderungen, die der gemeinsamen Anstrengung aller politisch Verantwortlichen bedürfen, sind Haushaltskonsolidierung und Schuldenabbau. Mit dem Blick auf die Entwicklungen in der Eurozone wird sehr deutlich, was eine kontinuierliche Verschuldungspolitik für nachfolgende Generationen bedeutet.

Die Sorge der befragten Wirtschaftsvertreter lässt sich an den aktuellen Einstellungen zur Fiskalpolitik ablesen. 78,4 % sprechen sich dafür aus, öffentliche Ausgaben zu senken. Selbst Steuersenkungen, die ein Grundinteresse der Wirtschaft sind und in der Vergangenheit hohe Zustimmungswerte hatten, besitzen demgegenüber eher untergeordnete Bedeutung. Nicht zuletzt wegen der instabilen Finanzwirtschaft und der angespannten Lage der öffentlichen Haushalte, unterstützen sehr viel mehr Befragte als im Vorjahr eine zunächst abwartende Fiskalpolitik. Eine Erhöhung der Investitionen unterstützen 33,8 %. Damit ist dieser Wert im Vergleich zum Vorjahr ebenfalls gesunken.

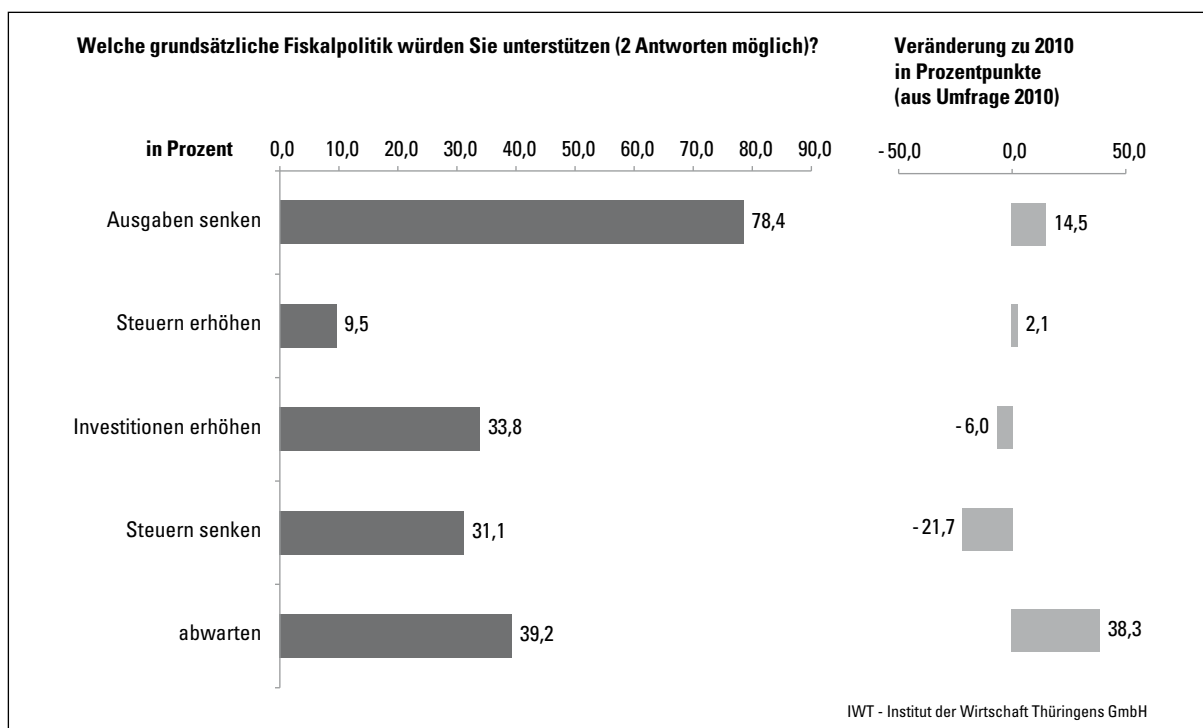


Abbildung 27: Fiskalpolitische Präferenzen

Kurz & Knapp

Für 77,6 % der Befragten ist Thüringen ein attraktiver Wirtschaftsstandort. Die Unternehmensvertreter sind, was die Rahmenbedingungen im Freistaat angeht, wieder optimistischer. Allerdings wird die Wirtschaftspolitik deutlich kritischer als in den Vorjahren gesehen. Nur noch 40 % der Befragten stimmen der Aussage zu, dass die Thüringer Wirtschaftspolitik im Interesse der ansässigen Unternehmen ist. Die Ergebnisse zeigen, dass Wirtschaftspolitik nicht alleinige Aufgabe eines einzelnen Ministeriums ist. Die gesamte Landesregierung trägt die Verantwortung für ein wirtschaftsfreundliches politisches Umfeld. Vor diesem Hintergrund erfährt die Darstellung Thüringens durch die Landesregierung derzeit keine eindeutige Bewertung. Nur noch 36,7 % glauben, dass die Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung zu einem positiven Image der Thüringer Wirtschaft beiträgt. Eindeutig sind die fiskalpolitische Forderungen nach Haushaltskonsolidierung und Schuldenabbau. 78,4 % der Befragten sind für staatliche Ausgabenkürzungen.

3.4 Grüne Technologien (GreenTech)

Nach Prognosen der Vereinten Nationen werden im Jahr 2050 9,0 Mrd. Menschen auf der Erde leben. Bevölkerungswachstum, das Streben nach Wohlstand und die nachholende Industrialisierung in den Schwellenländern steigern den Ressourcenverbrauch. Rohstoffe und Energie werden teurer. Gleichzeitig verändert sich das Klima. In den bevölkerungsreichsten Gebieten der Erde drohen Wasser und fruchtbare Böden knapp zu werden. Sozialer Wandel, Verstädterung und Globalisierung stellen wachsende Anforderungen an die Architektur moderner Infrastrukturen. In der globalen Perspektive wird Wirtschaftswachstum immer stärker von Technologien abhängig, die helfen, die Knappheit natürlicher Ressourcen zu bewältigen. Daraus erwächst das Wachstumspotenzial Grüner Technologien (GreenTech) in den Anwendungsfeldern (1) regenerative Energie, (2) Energie- und Materialeffizienz, (3) Umwelttechnik und (4) Grüne Mobilität.

3.4.1 Anwendungs- und Technologiefelder

Das Anwendungsfeld **regenerative Energie** umfasst dabei die Bereiche der regenerativen Energieerzeugung, der Energiespeicherung und des Stromnetzausbaus. **Energie- und Materialeffizienz** wurden die Bereiche intelligente Verbrauchssteuerung, Produktions- und Verfahrenstechnik, Energieeffizienz von Gebäuden, Verbesserung von Materialeigenschaften und der Bereich nachwachsende Rohstoffe/Biotechnologie zugeordnet. Die **Umweltwirtschaft** betrifft die Abfallvermeidung, Abfallverwertung, Entsorgung und Sanierung sowie Wasserversorgung/Wassereffizienz. Im Anwendungsfeld **Grüne Mobilität** sind die Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern und der Bereich Verkehrsverringerung/Auslastungsoptimierung dargestellt. Den Anwendungsfeldern können die einzelnen Technologiefelder zugeordnet werden:⁷

- Die politischen Entscheidungen zum Ausstieg aus der Kernenergie und der Verminderung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern forcieren die Zunahme **regenerativer Energieerzeugung**. Die wichtigsten Verfahren zur regenerativen Energieerzeugung sind Windkraft, Solarthermie und Photovoltaik, Geothermie sowie Biogasanlagen.
- Die Schwankungen in der Erzeugung regenerativer Energie und die technische Grundlastanforderung sowie Schwankungen in der Stromnachfrage machen einen Ausbau der **Energiespeicher** notwendig. Die derzeit bedeutendsten Verfahren zur Energiespeicherung sind Pumpspeicher, Druckluftspeicher, Wasserstoffspeicher und Lithium-Ionen-Akkus.
- Der **Netzausbau und Verfahren zur intelligenten Laststeuerung** sind bei einem höheren Anteil regenerativer Stromerzeugung unverzichtbar. Das beinhaltet die Neuarchitektur von Anlagen der Stromversorgung wie beispielsweise Generatoren, Transformatoren, Leitungs- und Trägersystemen, Schalter sowie Mess-, Steuer- und Regeltechnik und die dazu erforderlichen Kommunikationstechnologien plus entsprechender rechnergestützter Steuerungsprogramme.
- Die **intelligente Verbrauchsteuerung** ist nicht nur ein Feld der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, sondern wird zunehmend durch spezialisierte Dienstleister bearbeitet. Beispielhaft sind Energieberatungen zur Optimierung des Energieverbrauchs und das Contracting, bei dem ein Anbieter Effizienzvorteile gewährleistet und seinen Gewinn aus den erreichten Verbesserungen schöpft.
- Die Optimierung der **Produktions- und Verfahrenstechnik** ist eine Daueraufgabe mit vielfältigen Ansatzpunkten. Für die Industrie sind u. a. Auslastungssteigerung und mechanische Systemoptimierung sowie effiziente Kühl-, Pumpen-, Ventilatoren- und Beleuchtungssysteme wichtig. Exemplarische Felder im Dienstleistungsbereich sind energiesparende Rechentechnik und Bürogeräte sowie die Verminderung des Papierverbrauchs.
- Wärmedämmung der Gebäudehülle, passive und hybride Heiz- und Klimatechnik steigern die **Energieeffizienz von Gebäuden**. Beispielhaft sind Wärmeschutzverglasung, Systeme zur Rückgewinnung von Abluft- und Abgaswärme sowie solare Klimaanlage.
- Die **Verbesserung von Materialeigenschaften** können auf eine Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten, die Erhöhung der Anwendungshäufigkeit sowie auf Merkmale wie beispielsweise Rohstoffverbrauch, Gewicht und Einsatzkosten zielen.
- Mit dem Einsatz biotischer Materialien verbindet sich der Bereich der **nachwachsenden Rohstoffe/Biotechnologie**. Industrielle Biotechnologie, die Erzeugung chemischer, pharmazeutischer und kosmetischer

⁷ Die Anwendungsfelder und Zuordnungen der Technologien sowie Kurzbeschreibungen orientieren sich an BMU (2009).

Grundstoffe, Biotextilien und Biokunststoffe sowie die energetische Nutzung von Biomasse und Biokraftstoffen sind bedeutende Anwendungsfelder.

- **Abfallvermeidung** setzt bei Produktdesign und Produktionsplanung an. Ökodesign beleuchtet alle Lebensphasen eines Wirtschaftsgutes im Sinne einer integrierten Produktpolitik. Ressourcen- und materialeffiziente Produktionsverfahren, Mehrwegsysteme und alternative Geschäftsmodelle zur Erhöhung der Nutzungsdichte vermeiden Abfall.
- Bei der **Abfallverwertung** werden Abfälle als Rohstoffquelle betrachtet. Im günstigsten Fall entstehen geschlossene Stoffkreisläufe. Entscheidend ist dabei Know-how in den Bereichen Mülltrennung sowie Sortier- und Recyclingtechniken. Eine Alternative zum Recycling ist die energetische Verwertung.
- Zur umweltgerechteren **Entsorgung und Sanierung** nicht vermeidbarer Abfälle werden Technologien zur Flächensicherung und zum Grundwasserschutz, zur Schadstoffdiagnose sowie zur physikalischen oder biologischen Schadstoffreduktion oder -beseitigung benötigt. Zudem reduzieren die thermische Verwertung von Deponiegas sowie die Nachverbrennung industrieller Abgase schädliche Umweltgifte.
- In den Bereich **Wasserversorgung/Wassereffizienz** fallen Technologien zur Wassergewinnung und Trinkwasseraufbereitung sowie zur Verringerung der Durchleitungsverluste. Der effiziente Einsatz von Prozesswasser und die Entwicklung wassersparender Produkte sind neben der Kanalisation von Abwässern sowie dem Einsatz von Filter- und Kläranlagen weitere Einsatzfelder.
- Der Einsatz von sparsamen Motoren und Leichtbau sind nur zwei Ansatzpunkte, um den Kraftstoffverbrauch von Fahrzeugen zu senken. Effiziente Kraftübertragung aber auch die Reduktion von Roll- und Luftwiderstand bieten Möglichkeiten zur **Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern**. Elektromobilität bietet die Möglichkeit zur strategischen Verbreiterung der Ressourcenbasis und zur stärkeren Nutzung regenerativer Energieerzeugung im Verkehrssektor. Emissionsreduktion bei Lärm und Luftschadstoffen sind weitere Technologiefelder.
- Zur **Verkehrsverringierung/Auslastungsoptimierung** tragen intelligente Verkehrsleitsysteme, Telematik aber auch Anwendungen zur Effizienzsteigerung des öffentlichen Personennahverkehrs und die Integration verschiedener Verkehrsträger bei.

3.4.2 GreenTech-Leitmarkt

Die Märkte für die unter 3.4.1 angeführten Technologiefelder werden von der Bundesregierung⁸ und der Thüringer Landesregierung⁹ als Leitmärkte aufgefasst. Mit dem politischen Leitmarkt-Begriff verbindet sich das Konzept einer nachfrageorientierten Wirtschaftsförderung, die die Absicht hat, gezielt regionale Märkte zu entwickeln, um politische Zielsetzungen zu erreichen und lokale Unternehmen mit globaler Technologieführerschaft hervorzubringen.

Was die Ebene der Geschäftsbeziehungen betrifft, ist der politische Leitmarkt-Begriff wenig differenziert. Es fehlt die grundlegende Unterscheidung zwischen Unternehmensmärkten (B2B), Konsumentenmärkten (B2C), und öffentlichen Märkten (B2G). Die Errichtung öffentlicher Infrastruktur betrifft Unternehmen und Staat (B2G). Die Entwicklung und der Einsatz effizienter Produktionstechnologie finden in der Regel zwischen Unternehmen (B2B) statt. Die energetische Sanierung von privaten Wohngebäuden spricht die Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen und Konsumenten an (B2C). Undifferenzierte wirtschaftspolitische Eingriffe sind in ihrer Wirksamkeit stark eingeschränkt und/oder generieren unerwünschte Folgewirkungen, wenn sie unterschiedliche Anreizsysteme von Staat, Unternehmen und Konsumenten nur unzureichend berücksichtigen.

⁸ Vgl. BMU (2009).

⁹ Vgl. TMWAT (2011).

Im Ordnungsrahmen der sozialen Marktwirtschaft sind staatliche Eingriffe grundsätzlich begründungsbedürftig. In einer geschlossenen Volkswirtschaft wären die Wirkungen von Leitmarktförderung mit denen direkter staatlicher Subventionen für einzelne Branchen identisch. In offenen Volkswirtschaften müssen die von der Leitmarktförderung ausgehenden Anreize für ausländische Produzenten einbezogen werden. Nachfrageförderung führt dann unter Umständen auch zur Förderung ausländischer Produzenten.

Für die erfolgreiche Leitmarktförderung wurden u. a. die folgenden Kriterien vorgeschlagen:¹⁰

- Kenntnis der Zukunftsbranchen
- Geringe Konkurrenz mit ausländischen Anbietern auf Drittmärkten wegen der Gefahr von Retorsionsmaßnahmen¹¹ und Subventionswettläufen
- Aussicht auf hohe Skalenerträge und Lernkurveneffekte sowie Netzwerkexternalitäten auf der Produzentenseite
- Bestehen von Lock-in-Effekten auf der Nachfrageseite
- Geringer Anteil ausländischer Anbieter im Inlandsmarkt
- Hohe Bedeutung des Inlandsmarktes für die inländischen Produzenten
- Geringe Transferierbarkeit des technischen Branchenwissens

“Wenn es gelingt, mit der Förderung vorrangig die Herausbildung von Erfahrungswissen oder anderen Formen international schwer transferierbaren Wissens anzuregen, dann würde dadurch tatsächlich das nationale Innovationspotenzial profitieren. Anders ist es bei einer Förderung leicht kodifizierbaren Wissens, das als Blaupause via Internet rund um den Globus transferiert werden kann, da keine Garantie besteht, dass der mit inländischen Steuergeldern generierte Wissensvorsprung tatsächlich einen Vorsprung für inländische und nicht für ausländische Produzenten ergibt.”¹²

Das wirft in Hinsicht auf die GreenTech-Förderung nach dem Leitmarkt-Konzept mehrere Fragen auf. Die wichtigsten richten sich auf (1) die Bewertung der wirtschaftspolitischen Zielstellung, (2) die regionalen Marktvoraussetzungen und die damit verbundene (3) Gestaltung effektiver Förderinstrumente.

Der Trendatlas¹³ beantwortet einige dieser Fragen aus Sicht der Landesregierung. Die VWT-Jahresumfrage gibt Gelegenheit einige Aspekte dieser Fragen aus Sicht der Mitgliedsunternehmen der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Thüringens empirisch zu beantworten.

3.4.3 Einstellung gegenüber GreenTech

Mit den Beschlüssen zur Energiewende haben Grüne Technologien in Deutschland einen Schub erhalten, gleichzeitig wurden wirtschaftliche Rahmenbedingungen entscheidend verändert. Unter diesen Voraussetzungen und zum Zweck der verstärkten Nutzung regenerativer Energieerzeugung werden Infrastrukturmaßnahmen vorbereitet, die zum Teil erheblich in die Raumstruktur eingreifen. Damit sind nicht nur hohe Kosten verbunden, sondern darüber hinaus bestehen gegen einzelne Projekte regionale Widerstände. Für Unternehmen stehen Versorgungssicherheit und Energiepreise im Mittelpunkt. Für 79,0 % der befragten Unternehmensverantwortlichen sind die verstärkte Nutzung regenerativer Energieerzeugung und der damit verbundene Ausbau von Flächen, Speichern und Netzen unverzichtbar.

Grüne Technologien haben vielfach Querschnittscharakter. Sie werden vor dem Hintergrund konkreter Unternehmensbedürfnisse für unterschiedlichste Prozesse entwickelt und angewandt. Dabei können sich betriebsindividuelle Lösungen bewähren, die sich übertragen und zu eigenständigen Produkten weiterentwickeln lassen. Mit der Vielfalt der Erfordernisse steigt die Wahrscheinlichkeit übertragbarer Innovationen. Für die gezielte Entwicklung und Fertigung von GreenTech-Produkten wird eine Vielzahl von Kompetenzen benötigt, die aus verschiedenen traditio-

¹⁰ Vgl. Klodt, Henning (2011).

¹¹ Nationalstaatliche Vergeltungsmaßnahmen die z.B. die Errichtung tarifärer und/oder nicht-tarifärer Handelshemmnisse z.B. Strafzölle, Einfuhrbeschränkungen etc. beinhalten können.

¹² Vgl. Klodt, Henning (2011).

¹³ Vgl. TMWAT (2011).

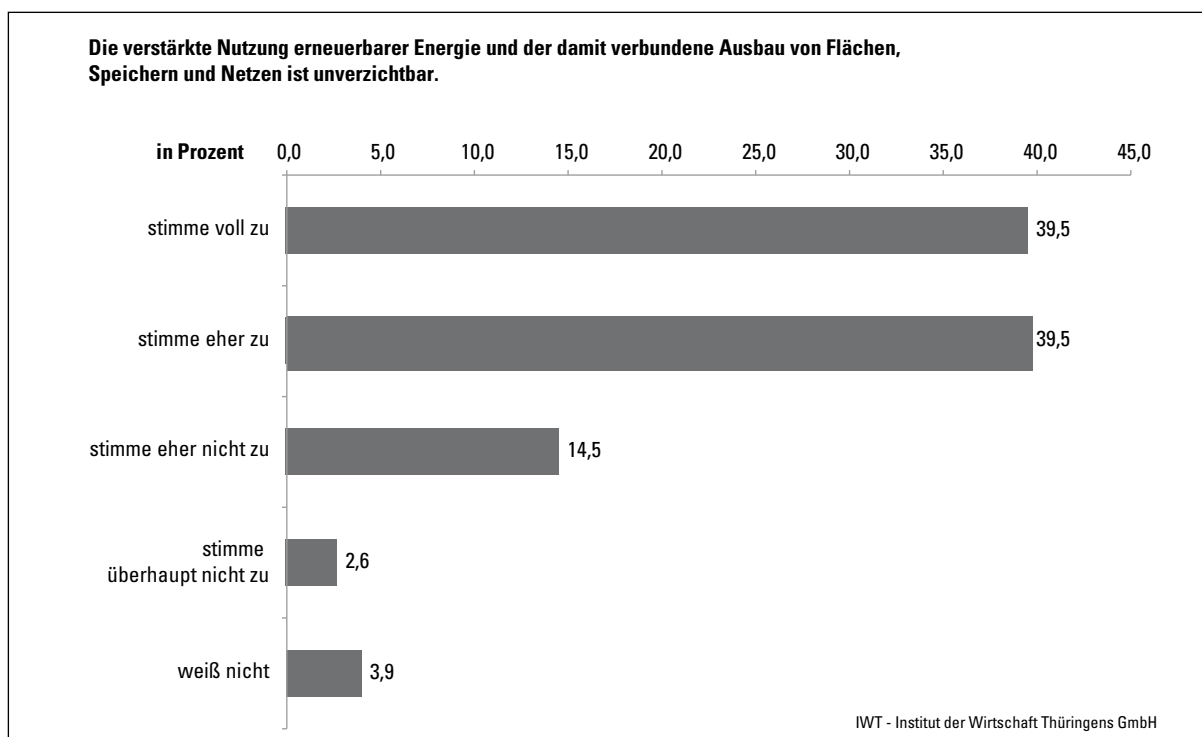


Abbildung 28: Grüne Technologien - Ausbau regenerativer Energieerzeugung

nellen Industriebranchen erwachsen. Die Vermarktung erfordert neuartige Geschäftsmodelle, die aus Verbindungen von Industrieprodukten mit Dienstleistungen bestehen. Die Thüringer Wirtschaft ist durch einen hohen Industrieanteil und einen breiten Branchenmix gekennzeichnet. 55,8 % der Befragten stimmen der Aussage zu, dass der thüringische Branchenmix innovative Entwicklungen im Bereich der Grünen Technologien ermöglicht. Dem Satz, die thüringische Wirtschaft wird insgesamt von der Entwicklung im Bereich der Grünen Technologien profitieren, stimmen 57,2 % der Befragten zu.

Grüne Technologien stehen auch im besonderen Fokus der Politik. Damit gehen Umverteilungsprozesse einher, deren Effekte im Vorfeld schwer abschätzbar sind. Beispielsweise gilt das in seiner ersten Fassung im Jahr 2000 in Kraft getretene Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bis heute als richtungsweisende Förderung für den Ausbau der regenerativen Energieerzeugung. Grundelemente sind die vorrangige und verpflichtende Abnahme regenerativ erzeugten Stroms ins Verbundnetz, zu einer zeitlich festgelegten Einspeisevergütung, wobei die Einspeisevergütung nach dem Verfahren der Stromerzeugung differiert. Teurere Verfahren werden höher vergütet als günstige. Solarstrom wird am stärksten gefördert. Die Vergütung übertrifft die Zahlungen für aus Wind oder Wasser -weitgehend effizienter- erzeugte elektrische Energie um ein Vielfaches. Im Ergebnis ist der Anreiz, effizientere Produkte zu entwickeln, für die Anbieter sehr viel geringer als der Anreiz, die Produktionskosten zu senken. Die deutsche Solarindustrie hat sich in der Folge an Standorten konzentriert, an denen Investitionen entsprechend bezuschusst wurden. Sie ist in Thüringen ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, gerät aber durch die noch billigeren asiatischen Hersteller unter Druck, so dass immer weniger Mittel für FuE zur Verfügung stehen. An diesem Beispiel werden die komplexen Folgewirkungen staatlicher Förderung deutlich. 55,9 % der befragten Unternehmensvertreter sehen die Gefahr, dass staatliche GreenTech-Förderung zu dauerhaften Subventionsabhängigkeiten führt.

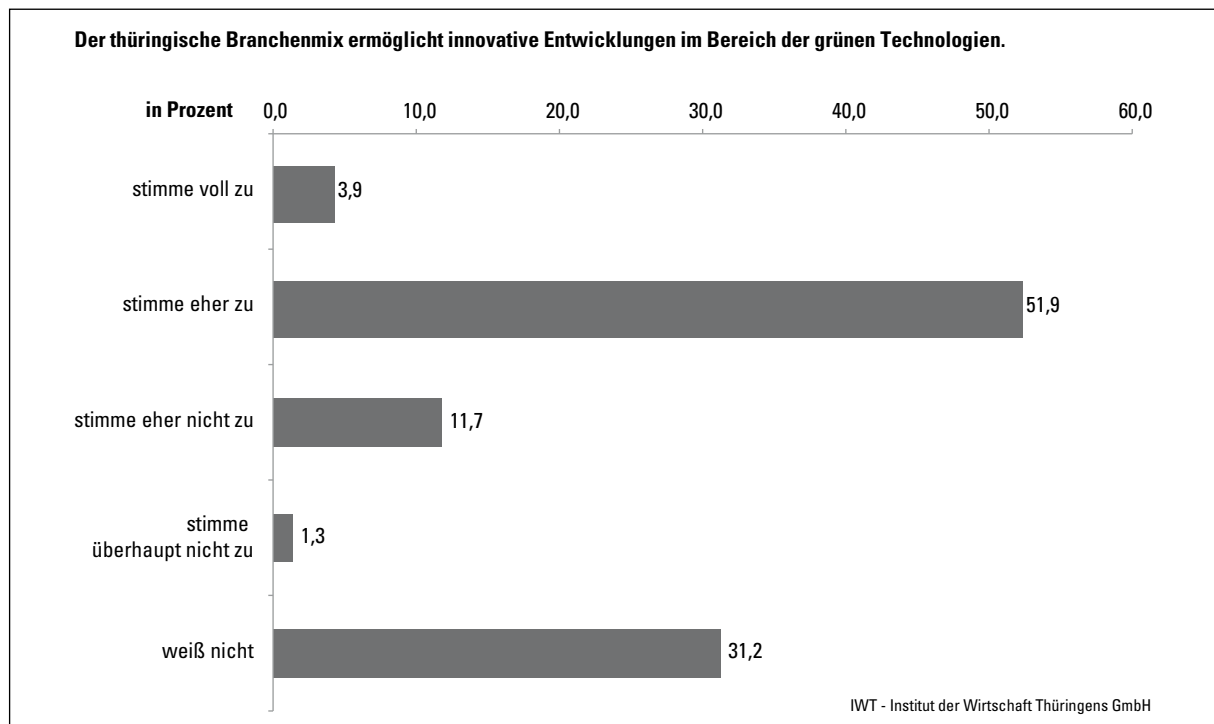


Abbildung 29: Grüne Technologien - Innovative Entwicklungen

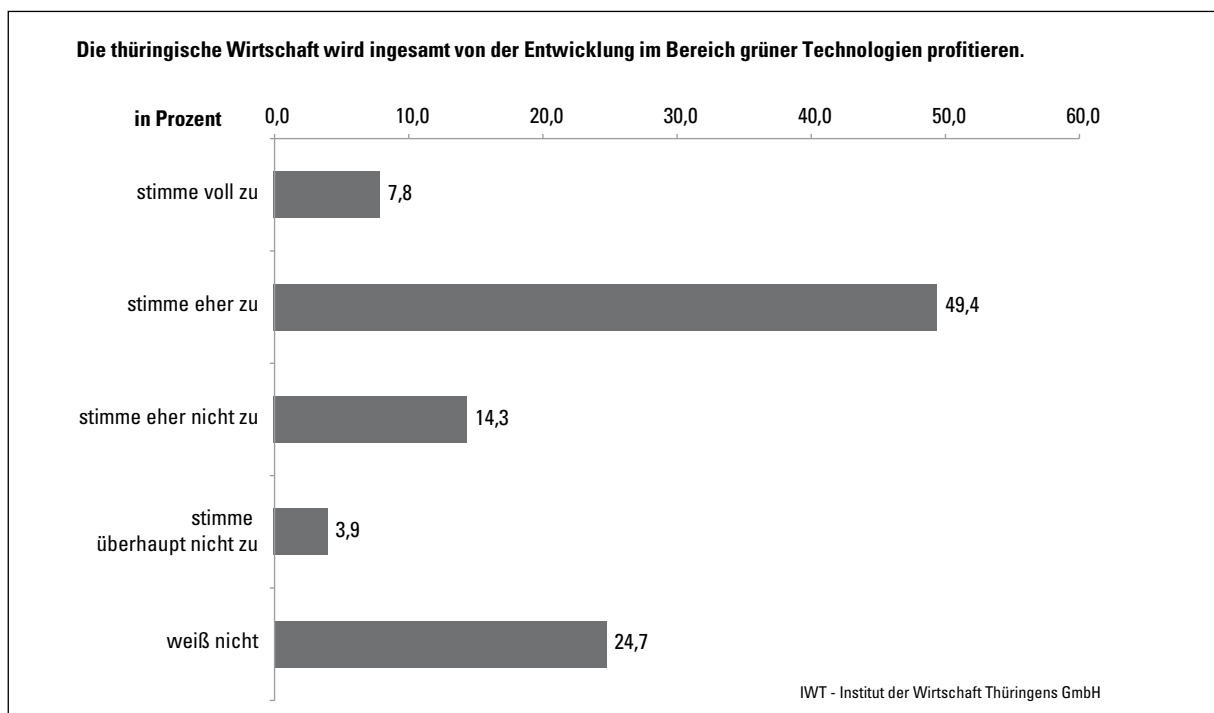


Abbildung 30: Grüne Technologien - gut für Thüringen

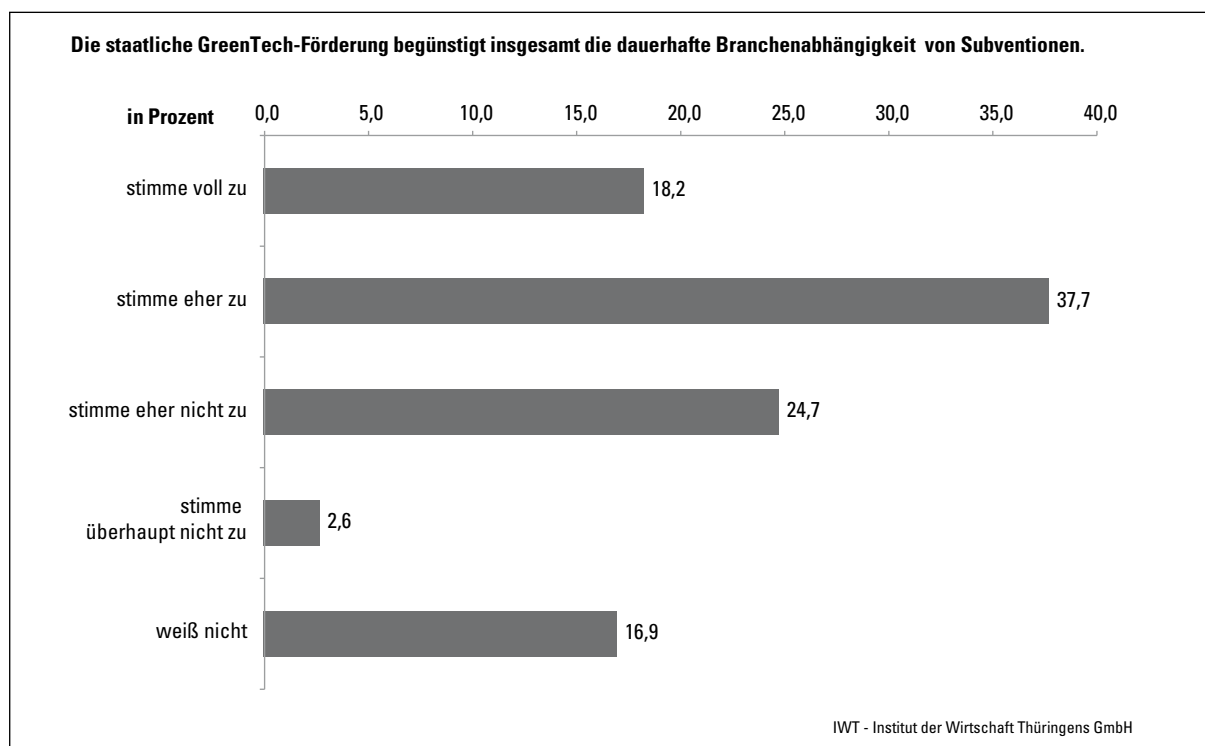


Abbildung 31: Grüne Technologien - Subventionsabhängigkeit

3.4.4 Betriebliche Relevanz von Umweltfragen

Auf betrieblicher Ebene treiben Energie- und Rohstoffkosten sowie gesellschaftliche Ansprüche die (1) ökologische Ausrichtung von Unternehmensbereichen und -prozessen, (2) die Durchsetzung von effizienzsteigernden Maßnahmen der Unternehmenspolitik und (3) die entsprechende Fortschrittskommunikation.

In 82,7 % der befragten Unternehmen ist bei Investitionsentscheidungen die Steigerung der Energie- und Materialeffizienz ein wichtiges Kriterium. Daneben steigen die Ansprüche an die Nachhaltigkeit der Produkte und die Umweltverträglichkeit der Produktionsprozesse. Gleiches gilt auch für die Erstellung von Dienstleistungen. Dadurch erhöhen sich in den Lieferketten die ökologischen Anforderungen. 40 % der befragten Unternehmen bevorzugen bei Einkauf und Auftragsvergabe umweltfreundliche Anbieter. Umweltfreundlichkeit ist ein wichtiges Marketinginstrument. Bei 48,0 % sind umweltfreundliche Technologien Thema der eigenen Unternehmens- und Produktdarstellung. Darüber hinaus gaben 30,7 % an, gezielt Produkte für Grüne Märkte anzubieten. In 19,2 % der befragten Unternehmen sind Grüne Technologien ein FuE-Schwerpunkt.

Unternehmen begegnen wachsenden ökologischen Ansprüchen sowie steigenden Energie- und Rohstoffpreisen auch mit effizienzsteigernden Maßnahmen der Unternehmenspolitik. Um in diesem Bereich kontinuierliche Verbesserungsprozesse im Unternehmen zu verankern, werden häufig Umweltbeauftragte eingesetzt. 36,5 % der befragten Unternehmen haben einen Umweltbeauftragten. Den Ausgangspunkt weiterer Maßnahmen bilden zumeist externe Beratungsleistungen, in deren Verlauf Unternehmensteile und Prozesse im Hinblick auf Energie- und Materialeinsatz analysiert, Potenziale identifiziert und Verbesserungsvorschläge erarbeitet werden. In 29,7 % der befragten Unternehmen wurden externe Energieberatungen durchgeführt. Für die Wirksamkeit betrieblicher Investitionen in Energie- und Materialeffizienz ist das Handeln der Mitarbeiter von entscheidender Bedeutung. Die Anpassung eingeübter Arbeitsroutinen und ein höheres Umweltbewusstsein sind Ziele betrieblicher Weiterbildungen.

41,9 % der befragten Unternehmen führen solche Qualifizierungsmaßnahmen durch. Umweltmanagementsysteme strukturieren die entsprechenden betrieblichen Abläufe, Verhaltensweisen und Vorgaben. Über Energie- und/oder Umweltmanagementsysteme verfügen 38,4 % der befragten Unternehmen.

Wegen der wachsenden Bedeutung umweltverträglichen Wirtschaftens, dienen zunehmend Zertifizierungsverfahren als Instrument der systematischen betrieblichen Herangehensweise. Sie erleichtern zudem die interne Maßnahmendokumentation und können zur externen Kommunikation -erreichter Fortschritte- genutzt werden. 37,9 % der befragten Unternehmen bzw. deren Produkte oder Dienstleistungen sind im Umweltbereich zertifiziert. Überwiegend wurden die ISO 14001 sowie die Teilnahme am Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen genannt.

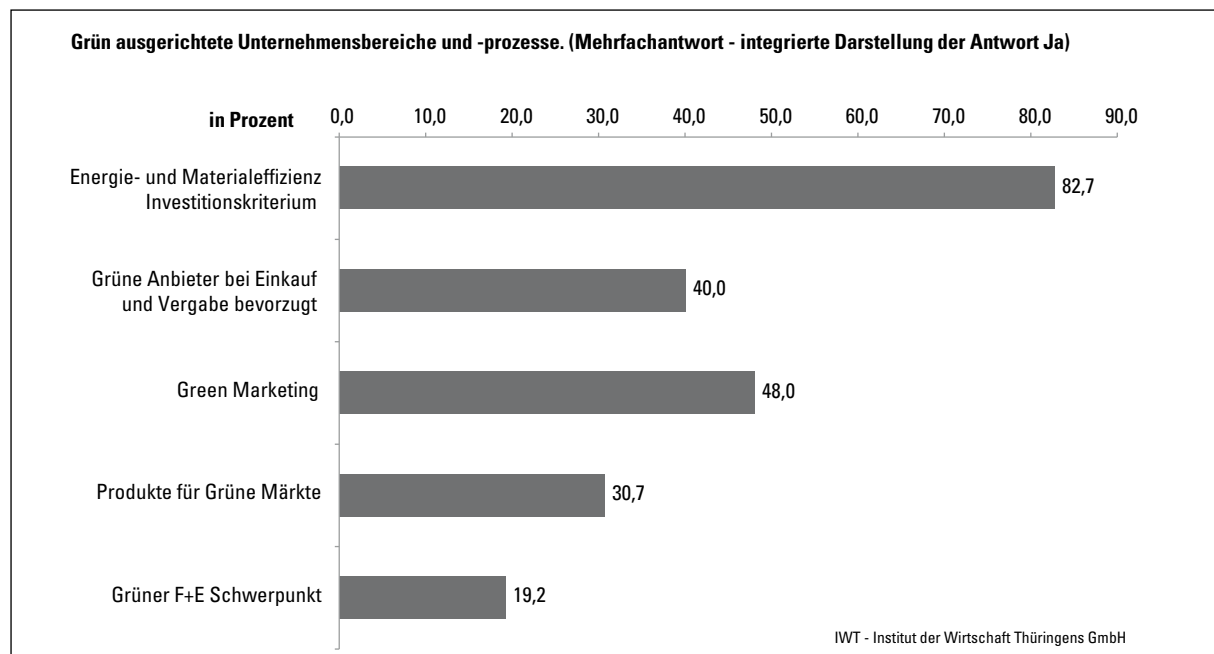


Abbildung 32: Grüne Technologien - Unternehmensbereiche

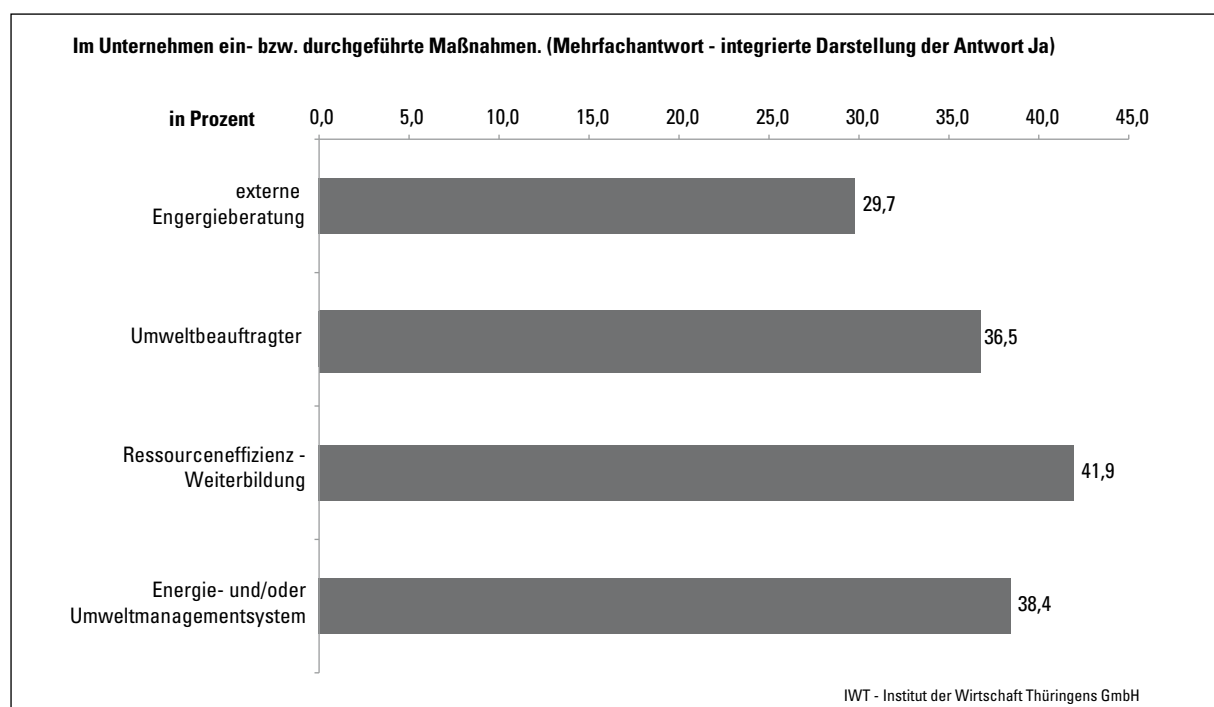


Abbildung 33: Grüne Technologien - Betriebliche Maßnahmen

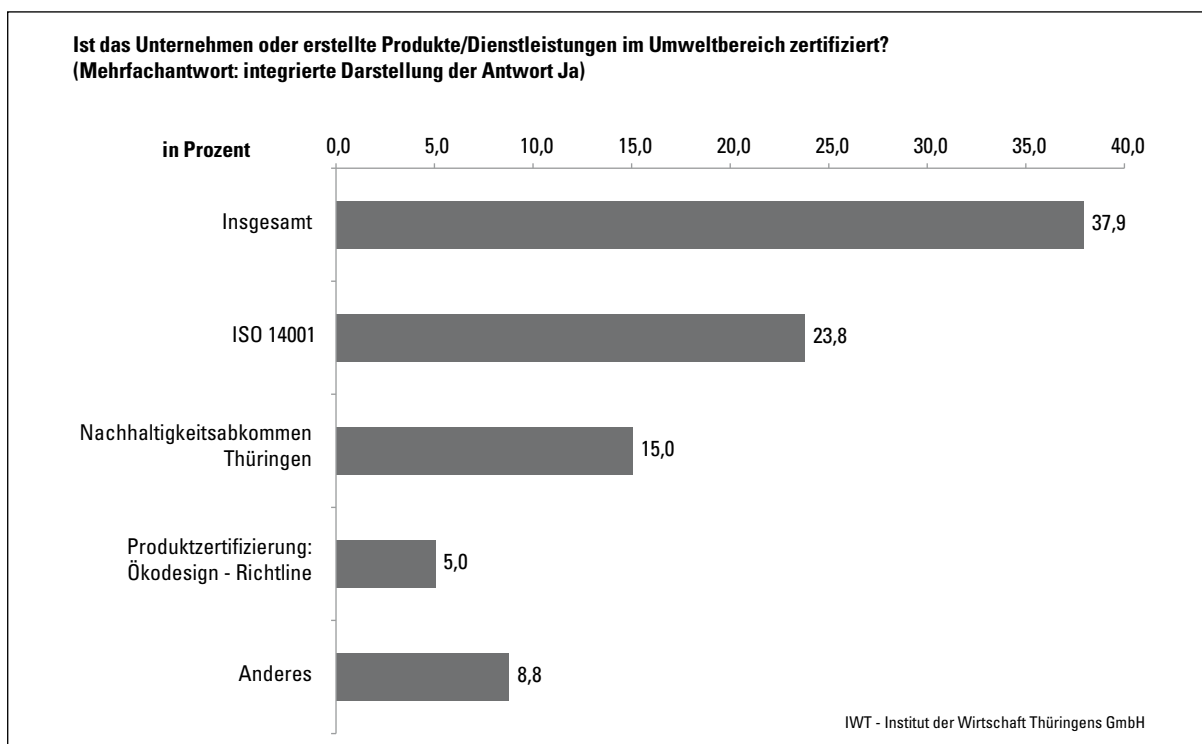


Abbildung 34: Umwelt-Zertifikate

3.4.5 Der GreenTech-Markt aus Unternehmenssicht

Die nachfolgende elementare Analyse der regionalen Voraussetzungen betrachtet Angebot und Nachfrage ausgewählter Bereiche des thüringischen GreenTech-Marktes aus Sicht der Unternehmen. Dabei stehen die Verbreitung einzelner Technologiekomplexe und die Einschätzung ihrer mittelfristigen Wachstumsdynamik im Mittelpunkt. Die Ergebnisse geben einen Überblick über die regionale Marktstruktur und ermöglichen die Identifikation von Wachstumsfeldern.

Die Marktattraktivität hängt neben der Einschätzung harter Faktoren maßgeblich von den Überzeugungen der Marktteilnehmer ab. 28,8 % der befragten Unternehmensverantwortlichen bringen Thüringen intuitiv mit Grünen Technologien in Verbindung. Thüringen wurde damit häufiger mit GreenTech assoziiert als Baden-Württemberg. An dritter und vierter Stelle stehen Sachsen-Anhalt und Sachsen. Damit wird das mitteldeutsche Selbstverständnis als GreenTech-Region von den Befragten bestätigt.

56,3 % der befragten Unternehmen wenden Grüne Technologien an. Dazu zählt die Anwendung mindestens einer Technologie der Felder: (1) regenerative Energieerzeugung, (2) Energie- und Materialeffizienz, (3) Umweltwirtschaft und (4) nachhaltige Mobilität. Demgegenüber sind 31,3 % Anbieter mindestens einer solchen Technologie. Vom TMWAT wird der Gesamtumsatz der thüringischen GreenTech-Branche auf rund 2 Mrd. Euro geschätzt.¹⁴

Mit 20,6 % gibt es die meisten Anbieter im Anwendungsfeld der Energie- und Materialeffizienz. Deutlich weniger Unternehmen sind Anbieter in den Bereichen regenerative Energie, Umweltwirtschaft und nachhaltige Mobilität. Über 40 % der befragten Unternehmen sind Anwender von Technologien der Umweltwirtschaft bzw. Energie- und Materialeffizienz. Die Nutzung von Technologien der Anwendungsfelder regenerative Energie und nachhaltige Mobilität sind dem nachgeordnet. Eine Übersicht über die einzelnen Technologiefelder, die den Anwendungsfeldern zugeordnet wurden, ist unter 3.4.1 dargestellt.

¹⁴ TMWAT 2011b.

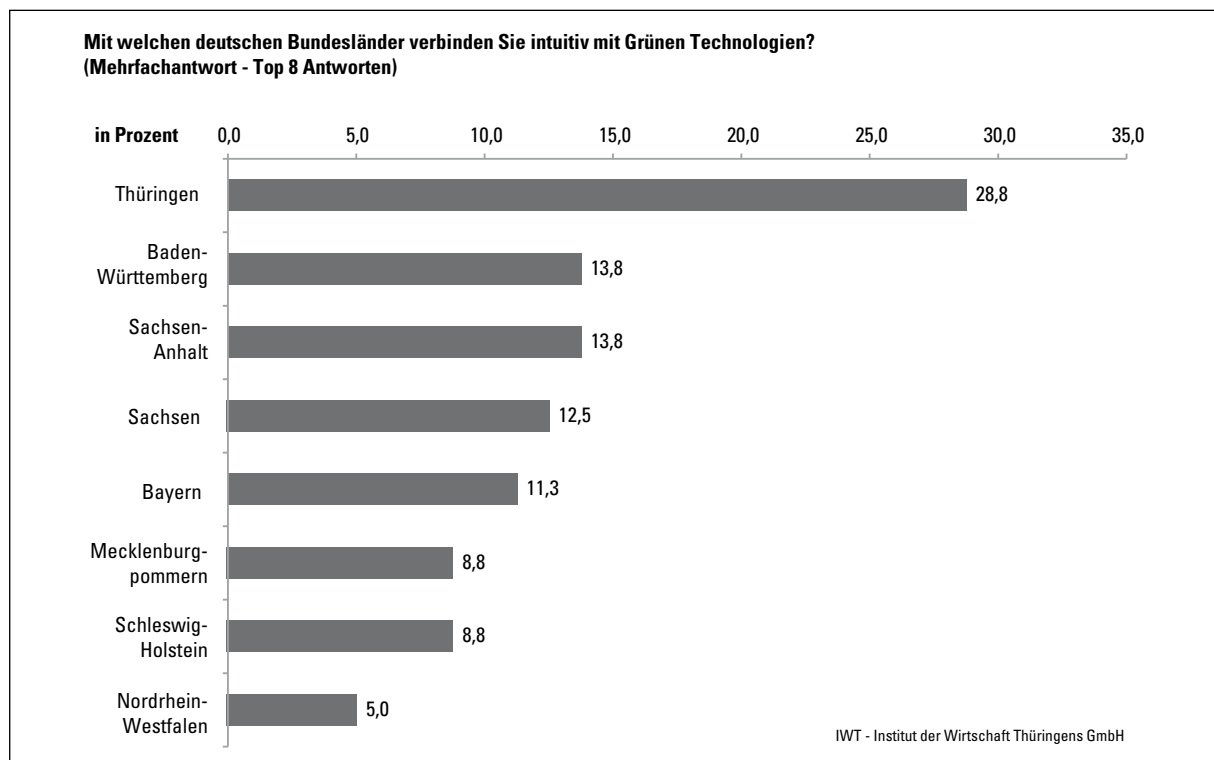


Abbildung 35: Selbstverständnis- GreenTech-Region

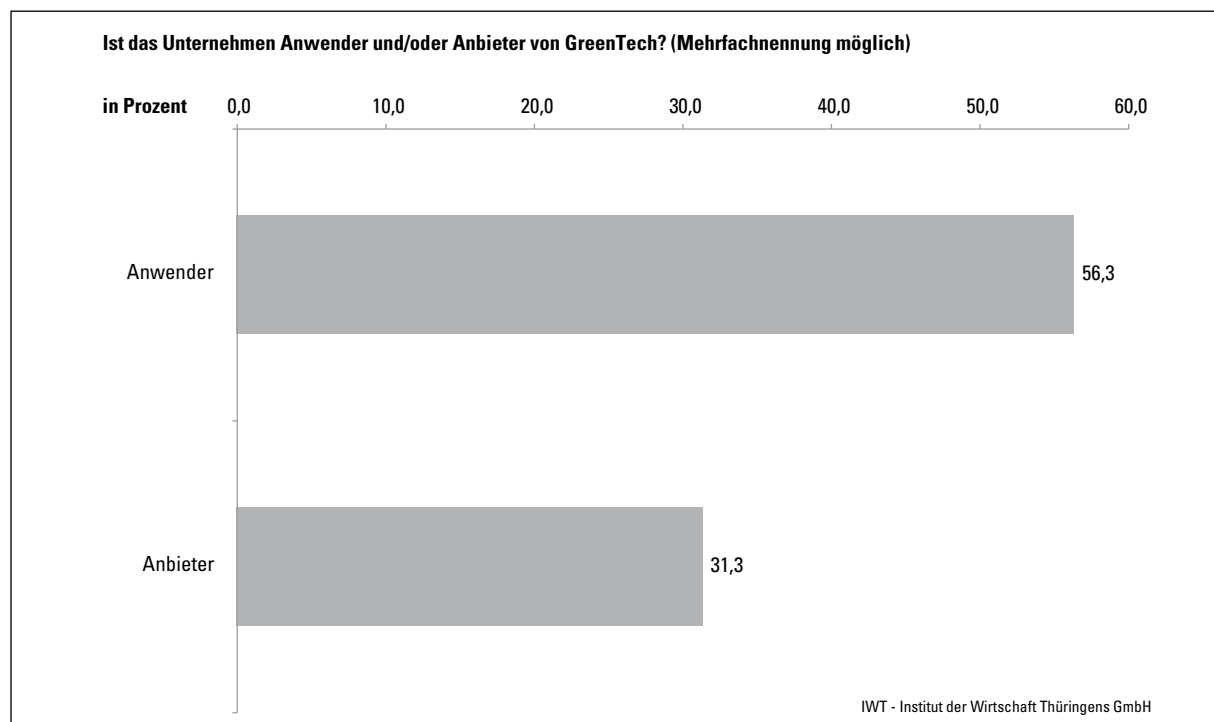


Abbildung 36: GreenTech - Anwender und Anbieter

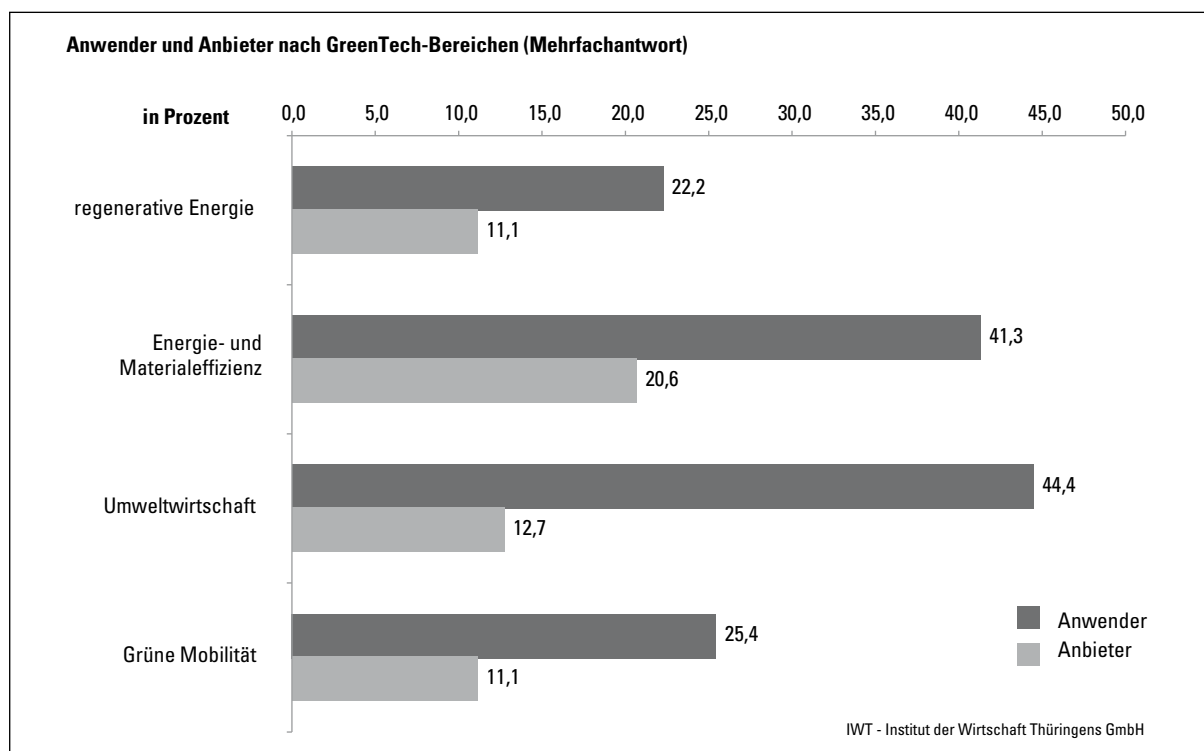


Abbildung 37: GreenTech - Themenfelder Anwender und Anbieter

Die detaillierte Unternehmensnachfrage des thüringischen GreenTech-Marktes zeigt Abbildung 38. Auf der X-Achse sind die relativen Häufigkeiten abgetragen, mit der die einzelnen Technologiebereiche von den befragten Unternehmensvertretern genannt wurden. Die Y-Achse stellt den relativen Anteil dieser Unternehmen dar, die bis zum Jahr 2015 mit steigenden Ausgaben in diesem Bereich rechnen. In anderen Worten: Je weiter rechts der dargestellte Technologiebereich liegt, umso mehr Unternehmen gaben an, Anwender von entsprechenden GreenTech-Produkten zu sein. Je weiter oben sich ein Technologiebereich befindet, umso größer ist der Anteil der Anwenderunternehmen, die ihre Ausgaben für diese GreenTech-Produkte steigern. Aus der Darstellung lässt sich beispielsweise ablesen, dass knapp 40 % der befragten Unternehmen GreenTech-Produkte zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden einsetzen und die Hälfte dieser Unternehmen bis 2015 mit steigenden Ausgaben in diesem Bereich rechnet. Die Abbildung zeigt auch, dass die Unternehmensnachfrage nach Produkten, die die Energieeffizienz von Gebäuden steigern, bis 2015 sehr wahrscheinlich höher sein wird, als nach Produkten aus dem Bereich der nachwachsenden Rohstoffe/ Biotechnologie.

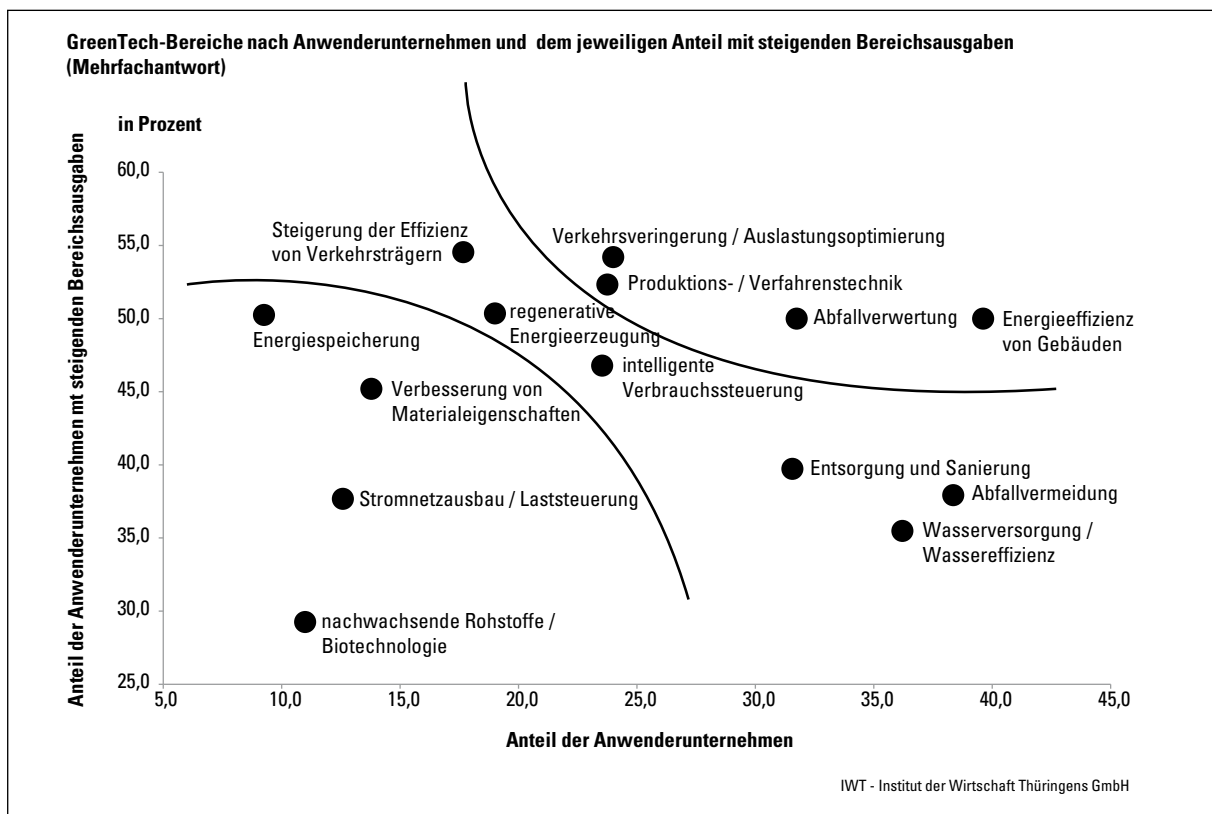


Abbildung 38: GreenTech-Markt - Anwenderperspektive

Ausgehend von dieser Darstellung können die verschiedenen Technologiebereiche hinsichtlich der wahrscheinlichen Stärke der mittelfristigen Unternehmensnachfrage vergleichend betrachtet werden. Deutlich können drei Nachfragesegmente unterschieden werden.

Im Top-Nachfragesegment (oben-rechts) treffen viele Anwenderunternehmen und häufiges Ausgabenwachstum zusammen. Für folgende Technologiebereiche kann deshalb angenommen werden, dass es mittelfristig eine hohe Nachfrage geben wird:

- Energieeffizienz von Gebäuden
- Verkehrsverringerung/Auslastungsoptimierung
- Abfallverwertung
- Produktions- und Verfahrenstechnik

Dem zweiten Nachfragesegment sind Technologiebereiche zugeordnet, die entweder von sehr vielen Unternehmen angewandt werden und davon ein mittlerer Anteil Ausgabenwachstum plant; oder eine mittlere Anzahl Anwenderunternehmen aufweisen und davon ein großer Anteil mit Ausgabenwachstum rechnet. Dazu gehören:

- Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern
- Abfallvermeidung
- Entsorgung/Sanierung
- Intelligente Verbrauchssteuerung
- Regenerative Energieerzeugung
- Wasserversorgung/-effizienz

Wenige Anwenderunternehmen und ein vergleichsweise kleiner Teil mit Ausgabenwachstum bestimmen das dritte Nachfragesegment. Für die betreffenden Technologiebereiche wird mittelfristig mit geringerer Nachfrage gerechnet:

- Energiespeicherung
- Stromnetzausbau/Laststeuerung
- Verbesserung der Materialeigenschaften
- Nachwachsende Rohstoffe/Biotechnologie

Die detaillierte Anbieterstruktur wird in Abbildung 39 dargestellt. Auf der X-Achse sind die relativen Häufigkeiten abgetragen, mit der die einzelnen Technologiebereiche von den befragten Unternehmensvertretern genannt wurden.

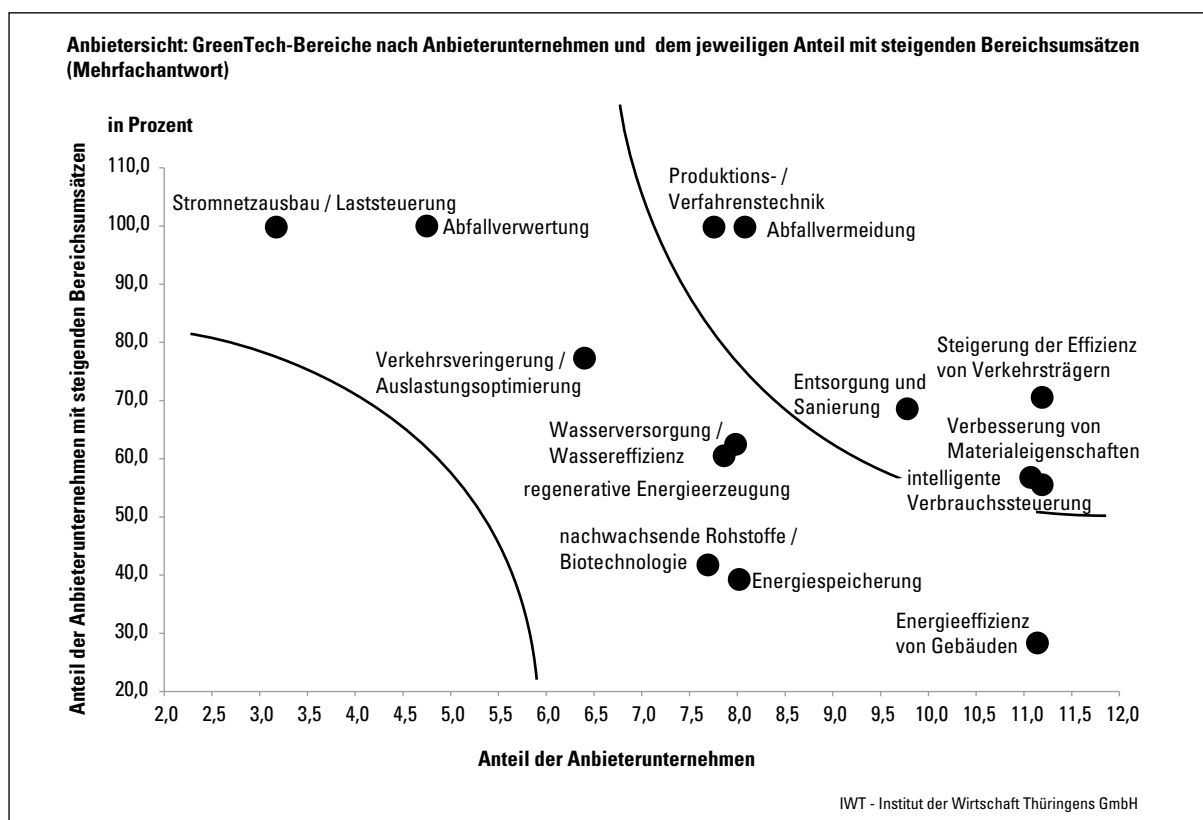


Abbildung 39: GreenTech-Markt -Anbieterperspektive

Die Y-Achse stellt den relativen Anteil dieser Unternehmen dar, die bis 2015 mit steigenden Umsätzen in diesem Bereich rechnen. In anderen Worten: Je weiter rechts der dargestellte Technologiebereich liegt, umso mehr Unternehmen gaben an, Anbieter von entsprechenden GreenTech-Produkten zu sein. Je weiter oben ein Technologiebereich befindetet, umso größer ist der Anteil der Anbieterunternehmen die davon ausgehen, dass die Umsätze für diese GreenTech-Produkte steigen. Aus der Darstellung lässt sich beispielsweise ablesen, dass knapp über 11 % der befragten Unternehmen GreenTech-Produkte zur Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern anbieten und die Hälfte dieser Unternehmen bis 2015 mit steigenden Umsätzen in diesem Bereich rechnet. Die Abbildung zeigt auch, dass die Bereichsumsätze mit Produkten, die die Effizienz von Verkehrsträgern steigern, bis 2015 sehr wahrscheinlich höher sein werden, als die Umsätze mit Produkten aus dem Bereich der nachwachsenden Rohstoffe/Biotechnologie.

Mit Blick auf die vergleichende Darstellung können die betrachteten Technologiebereiche hinsichtlich der wahrscheinlich erwarteten Angebotsentwicklung in zwei Segmente unterschieden werden.

Die Technologiebereiche im Top-Angebotssegment (oben-rechts) werden durch das Angebot relativ vieler Unternehmen abgedeckt und ein großer Teil der Anbieterunternehmen rechnet mit Umsatzwachstum. Für folgende Technologiebereiche kann deshalb auch mittelfristig mit hohen Umsätzen gerechnet werden:

- Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern
- Produktions- und Verfahrenstechnik
- Abfallvermeidung
- intelligente Verbrauchssteuerung
- Verbesserung der Materialeigenschaften
- Entsorgung/Sanierung

Im zweiten Angebotssegment zeigen sich Technologiebereiche, die entweder eine hohe Anzahl Anbieterunternehmen und ein mittleres bis geringeres Umsatzwachstum aufweisen; oder die ein hohes Umsatzwachstum bei nur relativ wenigen Anbieterunternehmen kennzeichnet. Mittelfristig werden für folgende Bereiche deshalb mittlere Umsätze erwartet:

- Energieeffizienz von Gebäuden
- Abfallverwertung
- Wasserversorgung/-effizienz
- regenerative Energieerzeugung
- Verkehrsverringierung/Auslastungsoptimierung
- Energiespeicherung
- Stromnetzausbau/Laststeuerung
- nachwachsende Rohstoffe/Biotechnologie

Die vergleichende Betrachtung von Angebot und Nachfrage zeigt, dass die Produktions- und Verfahrenstechnik die technologische Schnittmenge der beiden Top-Segmente bildet. Hier treffen mittelfristig hohe Nachfrage und hohe Umsätze zusammen. Es ist der GreenTech-Bereich mit dem wahrscheinlich bedeutensten Marktvolumen in Thüringen.

Die Schnittmenge der Technologien aus dem Top-Umsatzsegment mit dem zweiten Nachfragesegment besitzt für Thüringen ebenfalls eine hohe Bedeutung. Mit diesen Technologien werden hohe Umsätze erzielt, während die Nachfrage noch Potenzial in Thüringen hat:

- Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern
- Abfallvermeidung
- Entsorgung/Sanierung
- intelligente Verbrauchssteuerung

Die Schnittmenge der Technologien aus dem Top-Nachfragesegment und dem mittleren Angebotssegment zeigt GreenTech-Bereiche mit hoher Nachfrage in Thüringen, in denen thüringische Unternehmen ihre Markstellung noch ausbauen können:

- Energieeffizienz von Gebäuden
- Abfallverwertung
- Verkehrsverringierung /Auslastungsoptimierung

In Thüringen vergleichsweise geringe Marktvolumen haben die Bereiche, die die Schnittmenge aus den Technologien der Segmente mit niedriger Nachfrage und mittleren Umsätzen bilden:

- Energiespeicherung
- Stromnetzausbau/Laststeuerung
- nachwachsende Rohstoffe/Biotechnologie

Kurz & Knapp

In der globalen Perspektive wird Wirtschaftswachstum immer stärker von Technologien abhängig, die helfen, die Knappheit natürlicher Ressourcen zu bewältigen. Daraus erwächst das Wachstumspotenzial Grüner Technologien in den Anwendungsfeldern (1) regenerative Energieerzeugung, (2) Energie- und Materialeffizienz, (3) Umweltwirtschaft und (4) nachhaltige Mobilität.

Die Märkte für diese Technologien gelten als Leitmärkte. Mit dem politischen Leitmarkt-Begriff verbindet sich das Konzept einer nachfrageorientierten Wirtschaftsförderung, die die Absicht hat, gezielt regionale Märkte zu entwickeln, um politische Zielsetzungen zu erreichen und lokale Unternehmen mit globaler Technologieführerschaft hervorzubringen. Die drei wichtigsten Kriterien für eine erfolgreiche Leitmarkt-Förderung sind das Wissen über Zukunftstrends, die Marktkennntnis und die Begünstigung der Herausbildung von Erfahrungswissen in den Unternehmen.

Mit der Energiewende haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen entscheidend verändert. 79,0 % der befragten Unternehmensverantwortlichen befürworten die verstärkte Nutzung regenerativer Energieerzeugung und den damit verbundenen Ausbau von Flächen, Speichern und Netzen. Insgesamt wird der Nutzen Grüner Technologien für die Thüringer Wirtschaft mit vorsichtigem Optimismus gesehen. 55,8 % der Unternehmen sind der Auffassung, dass der thüringische Branchenmix innovative Entwicklungen im Bereich der Grünen Technologien ermöglicht. Dass die Thüringer Wirtschaft insgesamt von GreenTech profitiert, glauben 57,2 %. 55,9 % der befragten Unternehmensvertreter sehen die Gefahr, dass staatliche GreenTech-Förderung zu dauerhaften Abhängigkeiten führt.

Auf betrieblicher Ebene ist GreenTech vor allem Effizienztechnologie. Für 82,7 % der befragten Unternehmen ist bei Investitionsentscheidungen die Steigerung der Energie- und Materialeffizienz ein wichtiges Kriterium. Bei 48,0 % sind umweltfreundliche Technologien Thema der eigenen Unternehmens- und Produktdarstellung.

Auch die Unternehmenspolitik reagiert auf wachsende ökologische Ansprüche. Für die Maßnahmendokumentation spielen Zertifizierungen eine immer größere Rolle. 36,5 % der befragten Unternehmen haben einen Umweltbeauftragten. 38,4 % verfügen über Energie- und/oder Umweltmanagementsysteme. 37,9 % der befragten Unternehmen bzw. deren Produkte oder Dienstleistungen sind im Umweltbereich zertifiziert. Überwiegend wurden die ISO 14001 sowie die Teilnahme am Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen genannt.

Die befragten Unternehmensvertreter spiegeln das mitteldeutsche Selbstverständnis als GreenTech-Region. 28,8 % der befragten Unternehmensverantwortlichen bringen Thüringen intuitiv mit Grünen Technologien in Verbindung. Thüringen wurde von den Befragten häufiger mit GreenTech assoziiert als Baden-Württemberg. 56,3 % der befragten Unternehmen wenden Grüne Technologien an. Demgegenüber sind 31,3 % Anbieter mindestens einer solchen Technologie. Über 40 % der befragten Unternehmen sind Anwender von Technologien der Umweltwirtschaft bzw. Energie- und Materialeffizienz. Mit 20,6 % gibt es die meisten Anbieter im Anwendungsfeld der Energie- und Materialeffizienz.

Auf dem thüringischen GreenTech-Markt besteht aus Sicht der Unternehmen vor allem in den Bereichen Energieeffizienz von Gebäuden, Verkehrsverringerung/Auslastungsoptimierung, Abfallverwertung sowie Produktions- und Verfahrenstechnik hohe Nachfrage. Aus Sicht der Anbieter Grüner Technologien werden hohe Umsätze in den Bereichen Steigerung der Effizienz von Verkehrsträgern, Produktions- und Verfahrenstechnik Abfallvermeidung, intelligente Verbrauchssteuerung, Verbesserung der Materialeigenschaften und Entsorgung/Sanierung erwartet. Daran wird deutlich, dass der thüringische GreenTech-Markt aus Sicht der Unternehmen ein B2B-Markt ist. Die vergleichende Betrachtung von Angebot und Nachfrage zeigt, dass bei der Produktions- und Verfahrenstechnik hohe Nachfrage und hohe Umsätze zusammentreffen. Es ist der GreenTech-Bereich mit dem wahrscheinlich bedeutendsten Marktvolumen in Thüringen.

Methodischer Hinweis

An der diesjährigen Jahresumfrage der Thüringer Wirtschaftsverbände haben sich im Zeitraum vom 19. September 2011 bis 24. Oktober 2011 Vertreter von 442 Mitgliedsunternehmen aller Branchen und Größenklassen mit insgesamt rund 81.400 Beschäftigten beteiligt. Erhebungsinstrument war ein Fragebogen der postalisch und elektronisch versandt wurde.

Vertreter in Thüringen ansässiger und verbandsgebundener Unternehmen bilden eine kleine und im Hinblick auf Strukturmerkmale relativ homogene gesellschaftliche Gruppe, die hinsichtlich ihrer Tätigkeit ähnliche Ziele verfolgen, so dass auch kleine Stichproben verlässliche Ergebnisse liefern. Einen Hinweis auf die Qualität der Umfrageergebnisse bietet der Ergebnisvergleich wiederholter Befragungen bei gleicher Grundgesamtheit.

Der Vergleich des Antwortverhaltens zu den Fragen der Jahresumfrage der Thüringer Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände, die in den Vorjahren in gleicher Form gestellt wurden, lässt weder in der Richtung noch in der relativen Stärke der Veränderung Tendenzen erkennen, die nicht vor dem Hintergrund veränderter Bedingungen sehr gut erklärbar sind. Vor diesem Hintergrund kann von einer hohen Belastbarkeit der Umfrageergebnisse ausgegangen werden.

Literatur

BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2009 (Hrsg): GreenTech made in Germany 2.0. Umwelttechnologie-Atlas für Deutschland. Vahlen München.

Dispan, Jürgen 2011: Greentech im Maschinen- und Anlagenbau Baden-Württembergs. Potenziale in den Zukunftsfeldern Energieeffizienz, Erneuerbare Energien, Elektromobilität. IMU Institut Stuttgart.

Freistaat Thüringen 2011: Neue Energie für Thüringen. Eckpunkte der Landesregierung.

Hagn, Harald 2009: Photovoltaik in Thüringen. Aufsatz. Thüringer Landesamt für Statistik.

Klodt, Henning 2011: Zum Konzept der Leitmärkte. <http://www.ifw-kiel.de/wirtschaftspolitik/politikberatung/politikwerkstätten/leitmarkte-abstract>. Zugriff am 5. Dezember 2011.

TMWAT-Thüringer Ministerium für Wirtschaft Arbeit und Technologie 2011: WIN Wachstum. Innovation. Nachhaltigkeit. Trendatlas Thüringen 2020. Hoffmann und Campe Hamburg.

TMWAT-Thüringer Ministerium für Wirtschaft Arbeit und Technologie 2011b: <http://www.thueringen.de/de/tmwat/technologie/technologiestandort/>. Zugriff am 5. Dezember 2012.

ZSW-Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg 2011: Evaluierung der Innländischen KfW-Programme zur Förderung Erneuerbarer Energien im Jahr 2010. Gutachten im Auftrag der KfW-Bankengruppe. Stuttgart.

Schriftenreihe des IWT

Jahresumfragen der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände

Kristin Röder, Herfried Schneider, Roswitha Weitz:

Standortfaktoren Thüringens - Jahresumfrage 2004 und Porträt - VWT

Erfurt, März 2005

Kristin Röder, Herfried Schneider, Roswitha Weitz:

Technologietransfer: Wirtschaft Wissenschaft Jahresumfrage 2005 Porträt - VWT

Erfurt, Januar 2006

Kristin Röder, Herfried M. Schneider, Roswitha Weitz

Die Zukunft des Arbeitsmarktes in Thüringen - Jahresumfrage der Verbände VWT, AGVT, VMET

Erfurt, Januar 2007

Kristin Röder, Herfried M. Schneider, Roswitha Weitz

Welche Bildung braucht das Land? - Jahresumfrage der Verbände VWT, AGVT, VMET

Erfurt, Januar 2008

Robert Schaefer, Roswitha Weitz

Chancen in der Krise - Umfrage der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Thüringens 2008

Erfurt, Januar 2009

Robert Schaefer, Roswitha Weitz

Engagiert für Thüringen - Umfrage der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Thüringens 2009

Erfurt, Januar 2010

Robert Schaefer

Aufschwung braucht Fachkräfte - Umfrage der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Thüringens 2011

Erfurt, Januar 2011

Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie Chancengleichheit

Anja Liebscher, Herfried M. Schneider, Stefanie Teichmann, Roswitha Weitz, Katja Zitzmann

Genderorientierte Personalarbeit in KMU in Thüringen – Ein Handbuch für Personalverantwortliche

Erfurt, Mai 2007, ISBN: 978-3-9811030-3-8

Antje Minks, Antje Schmerbauch, Herfried M. Schneider, Roswitha Weitz

Sozioökonomische Standortbestimmung für Thüringen

Erfurt, Mai 2007

Anja Liebscher, Anette Morhard, Robert Schaefer, Roswitha Weitz

Sozioökonomische Standortbestimmung für Thüringen 2008

Erfurt, September 2008, ISBN: 978-3-9811030-5-2

Anja Liebscher, Anette Morhard, Robert Schaefer, Roswitha Weitz

Sozioökonomische Standortbestimmung für Thüringen 2009

Erfurt, Juli 2009

Robert Schaefer, Torsten Simon

Flankierende Dienstleistungen - Passgenaue Lösungen der Kinderbetreuung und Modelle haushaltsnaher Dienstleistungen für KMU

Erfurt, Juli 2009

Robert Schaefer, Torsten Simon

Flankierende Dienstleistungen - Umsetzungskonzept für Personalverantwortliche
Dezember 2010

Demografie

Thüringer Netzwerk Demografie - Transferkonzept

Erfurt, Dezember 2008

Martin Lampert

Fit im Wandel? - Demografiefeste Personalentwicklung in Thüringen

Erfurt, Juli 2009

Antje Schmerbauch, Lea Muhle, Isabell Grübl

Demografischer Wandel in Thüringer Kommunen. Bestandsaufnahme des Thüringer Netzwerks Demografie in den zentralen Orten Thüringens

Erfurt, Juni 2010

Autorenteam

Transnationaler Erfahrungsaustausch regionaler Netzwerke zur Gestaltung des demografischen Wandels

Erfurt, Juli 2010

Mandy Seidel

IngNetz - Wissen-Erfahren-Lernen im Ingenieurnetzwerk. Handbuch zu den Entwicklungsprozessen und Arbeitsergebnissen

Erfurt, Juli 2011

Autorenteam

Thüringer Netzwerk Demografie - Gute Beispiele aus der betrieblichen Praxis

Erfurt, September 2011

Finanzierung

Michael Merbach, Andreas Otto, Roswitha Weitz:

Tagungsdokumentation: Rating - Eine Chance der Veränderung

Erfurt, Mai 2003

Michael Merbach, Andreas Otto:

Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2002

Erfurt, Mai 2003

Michael Merbach, Ralf Trost:

Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2003

Erfurt, Mai 2004, ISBN: 3-9809334-1-5

Michael Merbach, Herfried Schneider (Hrsg.):
Handbuch der Beteiligungsfinanzierung in Thüringen
Erfurt, September 2004, ISBN: 3-9809334-6-6

Hendrik Kott, Ralf Trost:
Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2004
Erfurt, November 2005, ISBN: 3-9809334-9-0

Hendrik Kott, Herfried Schneider, Ralf Trost:
Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2005
Erfurt, Oktober 2006, ISBN: 978-3-9811030-1-4

Hendrik Kott, Herfried M. Schneider (Hrsg.)
Handbuch der Beteiligungsfinanzierung in Thüringen und Sachsen-Anhalt
Erfurt, Mai 2007, ISBN: 978-3-9811030-2-1

Alexander Fox, Herfried Schneider, Bastian Schonert, Ralf Trost:
Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2006
Erfurt, November 2007, ISBN: 978-3-9811030-4-5

Alexander Fox, Herfried Schneider, Bastian Schonert, Ralf Trost
Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2007
Erfurt, September 2008, ISBN: 978-3-9811030-6-9

Alexander Fox, Wolfgang von Heßling, Ralf Trost
Analyse zur Finanzierungssituation Thüringer Unternehmen – Umfrage 2008
Erfurt, September 2009, ISBN: 978-3-9811030-9-0

Europäische Integration

Kristin Röder, Herfried Schneider:
EU 15 → EU 25 – Die wichtigsten volkswirtschaftlichen Kennziffern im Vergleich
Erfurt, Mai 2004, ISBN: 3-9809334-3-

Pamela Finley, Kristin Röder, Herfried Schneider, Roswitha Weitz:
Chancen des Wirtschaftsstandortes Thüringen im Zuge der EU-Osterweiterung – Auswertung einer
Unternehmensumfrage und eines Stimmungsbildes
Erfurt, Mai 2004, ISBN: 3-9809334-2-3

Herfried M. Schneider, Diana Zschörnig
EU 27 – Volkswirtschaftliche Kennzahlen im Ländervergleich
Erfurt, Februar 2007

Katja Berger, Herfried M. Schneider, Roswitha Weitz
Wirtschaftliche Kennzahlen Thüringen, EU – Deutschland – Thüringen unter besonderer Berücksichtigung der
Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie
Erfurt, März 2007

Herfried M. Schneider, Roswitha Weitz
 Wirtschaftliche Kennzahlen Thüringen, EU – Deutschland – Thüringen unter besonderer Berücksichtigung der
 Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie
 Erfurt, September 2007

Mandy Seidel, Robert Schäfer
 Wirtschaftliche Kennziffern Deutschland – Thüringen. Unter besonderer Berücksichtigung der Metall- und
 Elektroindustrie Thüringens
 Erfurt, 2010

Sonstige Themen

Pamela Finley, Roswitha Weitz:
 Die Zukunft des Flächentarifvertrages in Thüringen – Symposium am 21. März 2003
 Erfurt, August 2003, ISBN: 3-00-011844-6

Michael Merbach, Sven Nobereit:
 Auf dem Weg zum Emissionshandel – CO₂-Monitoring-System für Unternehmen
 in Thüringen
 Erfurt, Dezember 2003, ISBN: 3-9809334-0-7

Pamela Finley, Roswitha Weitz:
 Firmen-, anerkennungs- und unternehmensbezogene Verbandstarifverträge im Spiegel flächentariflicher Regelungen
 in der Metall- und Elektroindustrie Thüringens
 Erfurt, September 2004, ISBN: 3-9809334-5-8

Annett Graap, Kristin Röder, Herfried Schneider, Roland Schöne, Ralph Seelmann-Eggebert, Roswitha Weitz:
 Train-the-Trainer-Handbuch für Mass Customization
 Erfurt, Dezember 2004, ISBN: 3-9809334-7-4

Dietrich von der Oelsnitz, Maria-Coretta Reimann, Kristin Röder, Marc Schauberg, Herfried Schneider:
 Management von Produktionsnetzwerken in kleinen und mittleren Unternehmen
 Erfurt, September 2005, ISBN: 3-9809334-8-2

Volker Nissen, Herfried Schneider (Hrsg.):
 Prozessorientiertes Corporate Performance Measurement: Methoden, Konzepte, Anwendungen
 Erfurt, Juni 2006, ISBN: 978-3-9811030-0-7

Herfried Schneider, Cordula Scheffel:
 Leitfaden zur Vorbereitung und Einführung eines Umweltmanagementsystems nach DIN EN ISO 14001
 Erfurt, August 2006, ISBN: 3-9809334-4-X

Robert Schaefer
 Thüringer Erfolgsgeschichten (1) von Mitgliedsunternehmen der Metall- und Elektro-Industrie in Thüringen e. V.
 Oktober 2010

Robert Schaefer
 Thüringer Erfolgsgeschichten (2) von Mitgliedsunternehmen der Metall- und Elektro-Industrie in Thüringen e. V.
 und des Allgemeinen Arbeitgeberverbandes Thüringen e. V.
 November 2011

www.vwt.de

Verband der Wirtschaft Thüringens e. V.
Lossiusstraße 1 · 99094 Erfurt
T 0361 6759-0 · F 0361 6759-222