



LIFE AgriAdapt

Nachhaltige Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel

Arbeitsforum "Treibhausgasbilanzierung und Klimaschutz
in der Landwirtschaft"

11./12. Oktober 2017

Hintergrund von LIFE AgriAdapt



BEST LIFE PROJECT 2014 AND
GREEN AWARD 2017

TOOL ZUR THG UND ENERGIE
BILANZIERUNG (ACCT)

MAßNAHMENPLÄNE AUF 130
BETRIEBEN DURCHGEFÜHRT

DURCHSCHNITTliche MINDERUNG
VON THG UND
ENERGIEVERBRAUCH :10 -40%.

WWW.AGRICLIMATECHANGE.EU

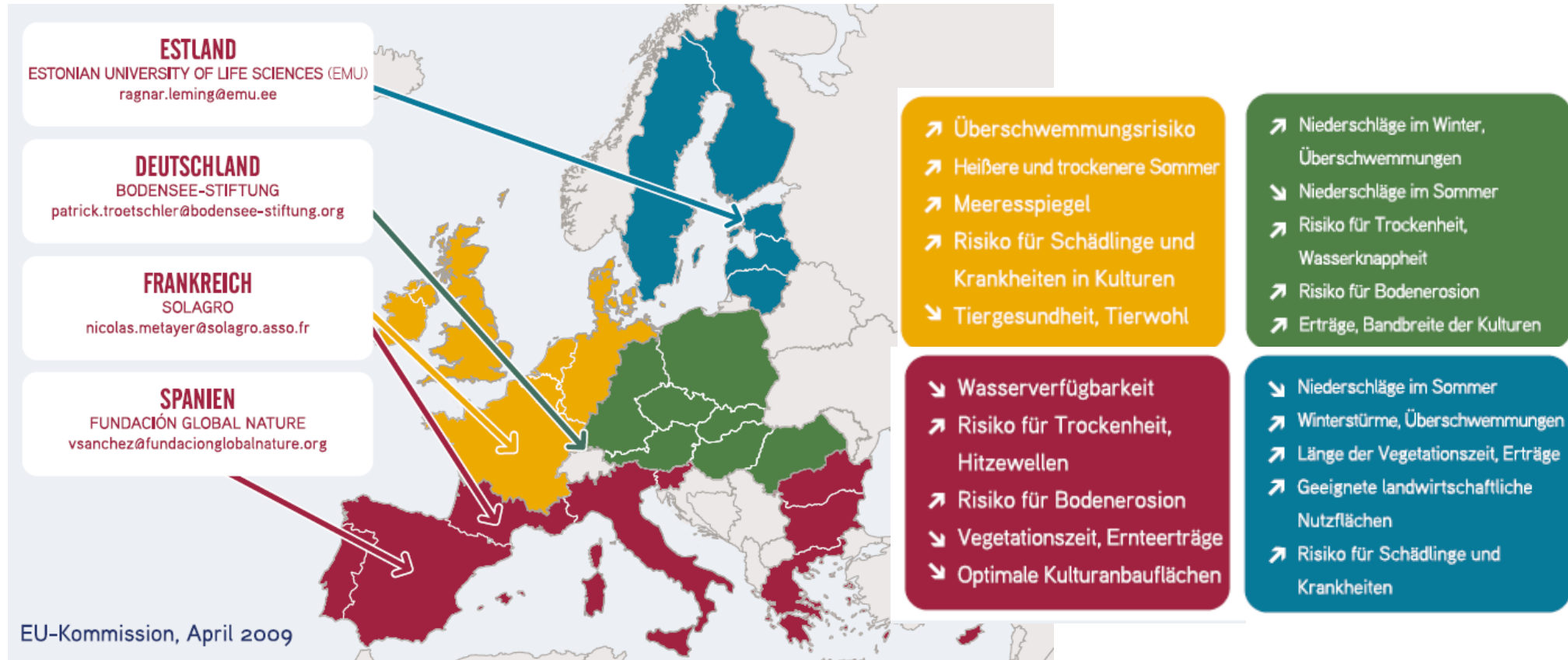
Das Projekt LIFE AgriAdapt – nachhaltige Anpassung der Landwirtschaft an den Klimawandel



**Projektlaufzeit:
09/2016 – 12/2019**

4 Klimarisiko Regionen: 4 Partner

Hauptziel ist die Entwicklung, praktische Erprobung und Verbreitung von Maßnahmen, die zu einer nachhaltigen Anpassung der landwirtschaftlichen Betriebstypen führen



Die Projektziele



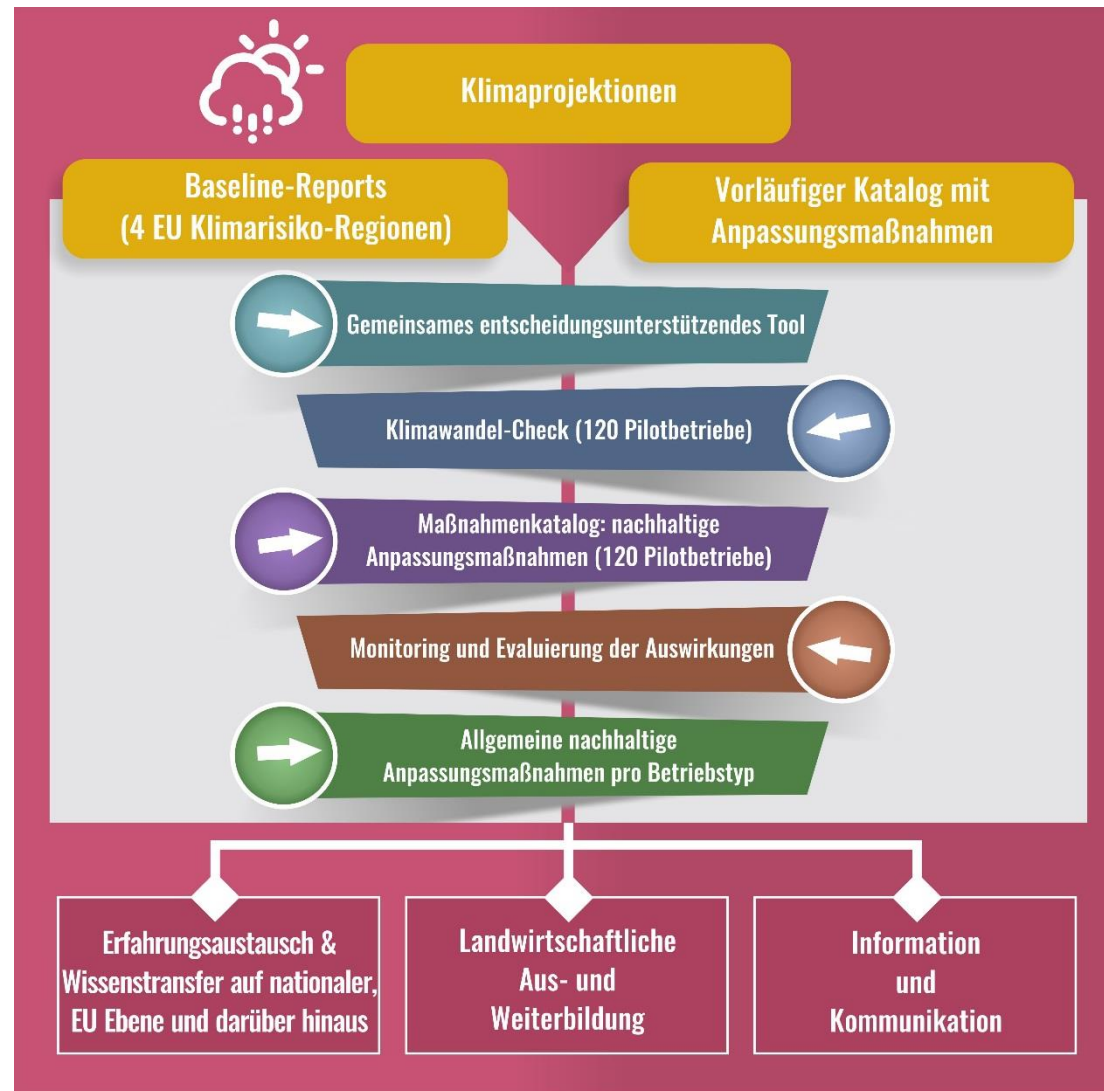
VERBESSERUNG DES WISSENS ÜBER
ENTWICKLUNG, BEWERTUNG UND
MONITORING DER KLIMA-ANFÄLLIGKEIT AUF
EINZEL-BETRIEBLICHER EBENE

PRAKTISCHE ERPROBUNG NACHHALTIGER
MAßNAHMEN ZUR ANPASSUNG AN DEN
KLIMAWANDEL

FÖRDERUNG VON NACHHALTIGEN
ANPASSUNGSMÄßNAHMEN UND
VERBESSERUNG DES WISSENSTRANSFERS

INFORMATION UND SENSIBILISIERUNG VON
LANDWIRTEN IN AUS- UND WEITERBILDUNG

BEITRAG ZUR ENTWICKLUNG UND
UMSETZUNG DER EU-RICHTLINIE
ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL



Vorbereitende Maßnahmen – Baseline Report und Katalog für Anpassungsmaßnahmen



• NACHHALTIGE ANPASSUNG DER EUROPÄISCHEN LANDWIRTSCHAFT AN DEN KLIMAWANDEL •

A1: Grundlagenbericht für die 4 Klimarisiko-Regionen in der EU

LIFE15 CCA/DE/000072

März 2017



Arable crops						
N°	ADAPTATION MEASURE			Farming system	ESR classification	BIBLIOGRAPHY (sources)
	Name	Description	Climate events or climate extreme events addressed	Details: Type of crops, type of animals, type of permanent crops	Efficiency / Substitution / Redesign	
1	Cultivar and planting adjustments in order to increase yields	Early sowing of varieties with greater thermal time requirements so as to maximize production benefits and to avoid late spring frosts.	Avoid Low temperature in spring	All kind of Cereals and oilseed	Efficiency	IPCC, 2014
2	Cultivar adjustment in order to maintain yields (avoid thermal and hydric stress)	Selection of short duration cultivars so as to reduce exposure to end-of-season droughts and high-temperature events	Avoid end of season High temperature and water deficit	All kind of Cereals and oilseed	Efficiency	IPCC, 2014
3	Better efficiency in irrigation	(generalistic measure) Better and more efficient system for irrigation to avoid water spillage	Water deficit	Vegetables, also applicable to irrigated permanent crops	Efficiency	Junta Extremadura, 2011
4	Better efficiency in irrigation, decision-support tools	Using the available technology for an efficient use of water (=decision-support tools for irrigation) including water meters, tensiometric probes, on-site meteorologic stations, etc.	Water deficit	Vegetables, also applicable to irrigated permanent crops	Efficiency	Junta Extremadura, 2011
5	Better efficiency in irrigation, good water infrastructures	Improvement of water transport infrastructures for avoiding water spillage	Water deficit	Vegetables, also applicable to irrigated permanent crops	Efficiency	Junta Extremadura, 2011
6	Storing water for agricultural use	Improving at local and large scale the capacity for storing water	Water deficit	Vegetables, also applicable to irrigated permanent crops	Efficiency	Junta Extremadura, 2011
7	Better knowledge of water needs specifically for each crop	Detailed knowledge about water needs for different crops under different conditions	Water deficit	Vegetables, also applicable to irrigated permanent crops		Junta Extremadura, 2011
8	Use of waste water for irrigation	Improvement of the quality of waste water for using it for irrigation	Water deficit	Vegetables, also applicable to irrigated permanent crops	Efficiency	Junta Extremadura, 2011
9	Better structure of soils	(Generalistic measure) Improving soil structure for improving water infiltration capacity and avoid evapotranspiration losses	High temperatures, water deficit, excessive radiation, excess water (excess water)	Vegetables, but all farming systems	Efficiency	Junta Extremadura, 2011

Der Klimawandel-Check – Ziele

- Klimawandel-Check auf betrieblicher Ebene:
 - Agronomisch
- Bewertung von verschiedenen Betriebstypen:
 - Ackerbaubetriebe
 - Tierhaltungsbetriebe: Milchvieh, Rindermast, Schweinemast
 - Dauerkulturbetriebe: Obst- und Weinbau
- Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel wird durch empfohlene Anpassungsmaßnahmen reduziert.
- Beruht auf Klimaaufzeichnungen und Klimaprognosen (2017 – 2046)



Der Klimawandel-Check

- **Vorbereitung** Erstellen von sog. Crop-Ids
Auswahl von 30 Pilotbetrieben in Baden-Württemberg
Download von Klimaaufzeichnungen und –prognosen
- **Schritt 1** Wie war der Betrieb bisher vom Klimawandel betroffen?
(2000-2016)
- **Schritt 2** Wie wird der Betrieb künftig vom Klimawandel betroffen sein ?
(2017-2046) (ohne betriebliche Veränderung)
- **Schritt 3** Wie wird der Betrieb künftig vom Klimawandel betroffen sein ?
(2017-2046) (mit betrieblichen Anpassungsmaßnahmen)
- **Schritt 4** Erstellung eines betrieblichen Maßnahmenplans zur nachhaltigen
Anpassung an den Klimawandel

Vorbereitung Klimawandel-Check – Crop IDs

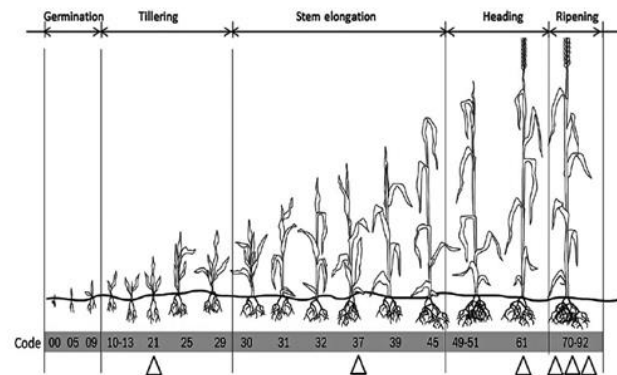
1. Winterweizen (*Triticum aestivum*)



Solagro

1.1 Kultur-Ausweis

1.1.1 Wachstum

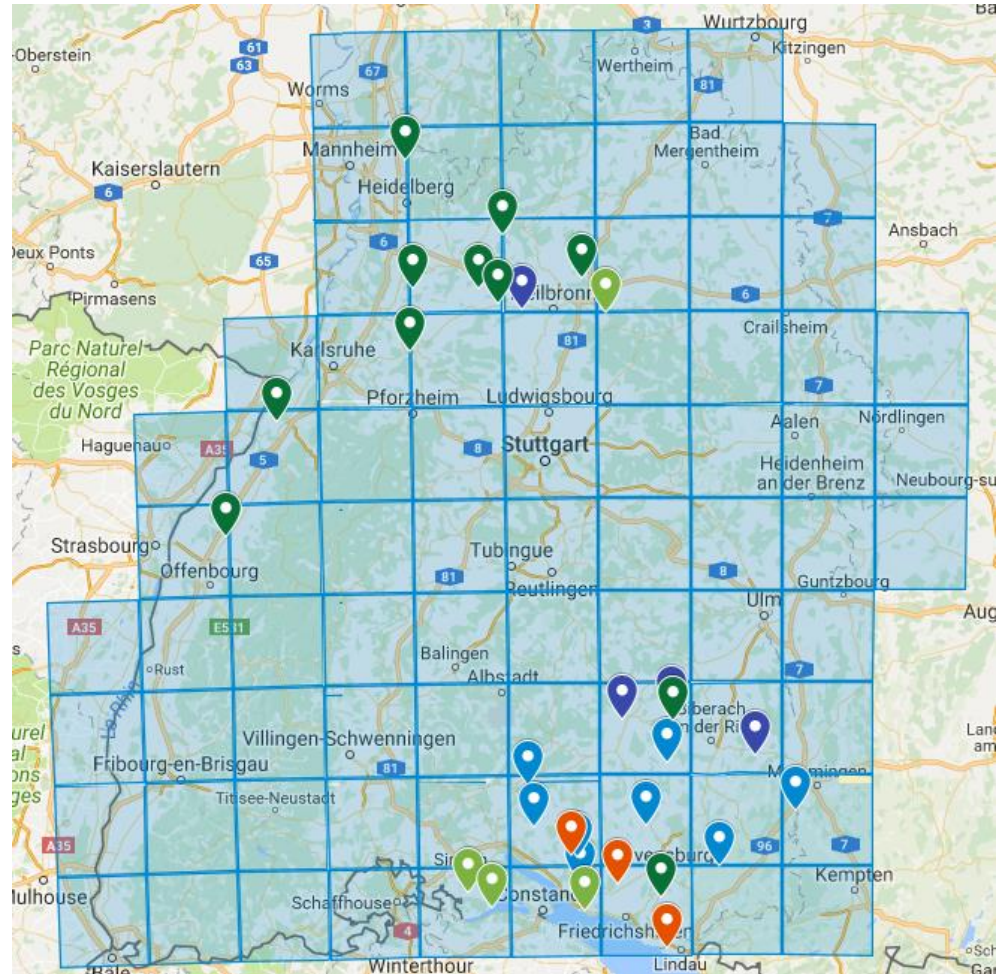


Vorhanden / in Arbeit für:

- Ackerbohnen
- Apfel
- Dinkel
- Erbsen
- Grünland
- Hafer
- Kartoffeln
- Klee gras
- Mais
- Raps
- Soja
- Sommergerste / Wintergerste
- Sommerweizen / Winterweizen
- Sonnenblumen
- Triticale
- Weinreben
- Winterroggen
- Zuckerrüben

Vorbereitung Klimawandel-Check – Pilotbetriebe

- Ackerbau: ■
- Milchvieh: ■
- Schweinemast: ■
- Obstbau: ■
- Weinbau: ■



Vorbereitung Klimawandel-Check – Meteo Daten und Prognosen von Agri4Cast

Klima der Vergangenheit:

- Meteorologische Parameter von Wetterstationen in Europa auf eine 25x25 km Matrix interpoliert
- Daten von 1975 bis letztes Kalenderjahr
- 10 Meteorologische Variablen

Nahe Zukunft:

- Tägliche Wetterprognosen für Europa auf ein 25x25 km Matrix
- Zeit Horizont: 2030 (2017 – 2030)
- SRES Scenario A1B
- Benutzte RCM und GCM: ETHZ-CLMHadCM3Q0
- 9 meteorologische Variablen

Gridded Agro-Meteorological Data in Europe



Date Published: 06/02/2017

CGMS database contains meteorological parameters from weather stations interpolated on a 25x25 km grid. Meteorological data are available on a daily basis from 1975 to the last calendar year completed.

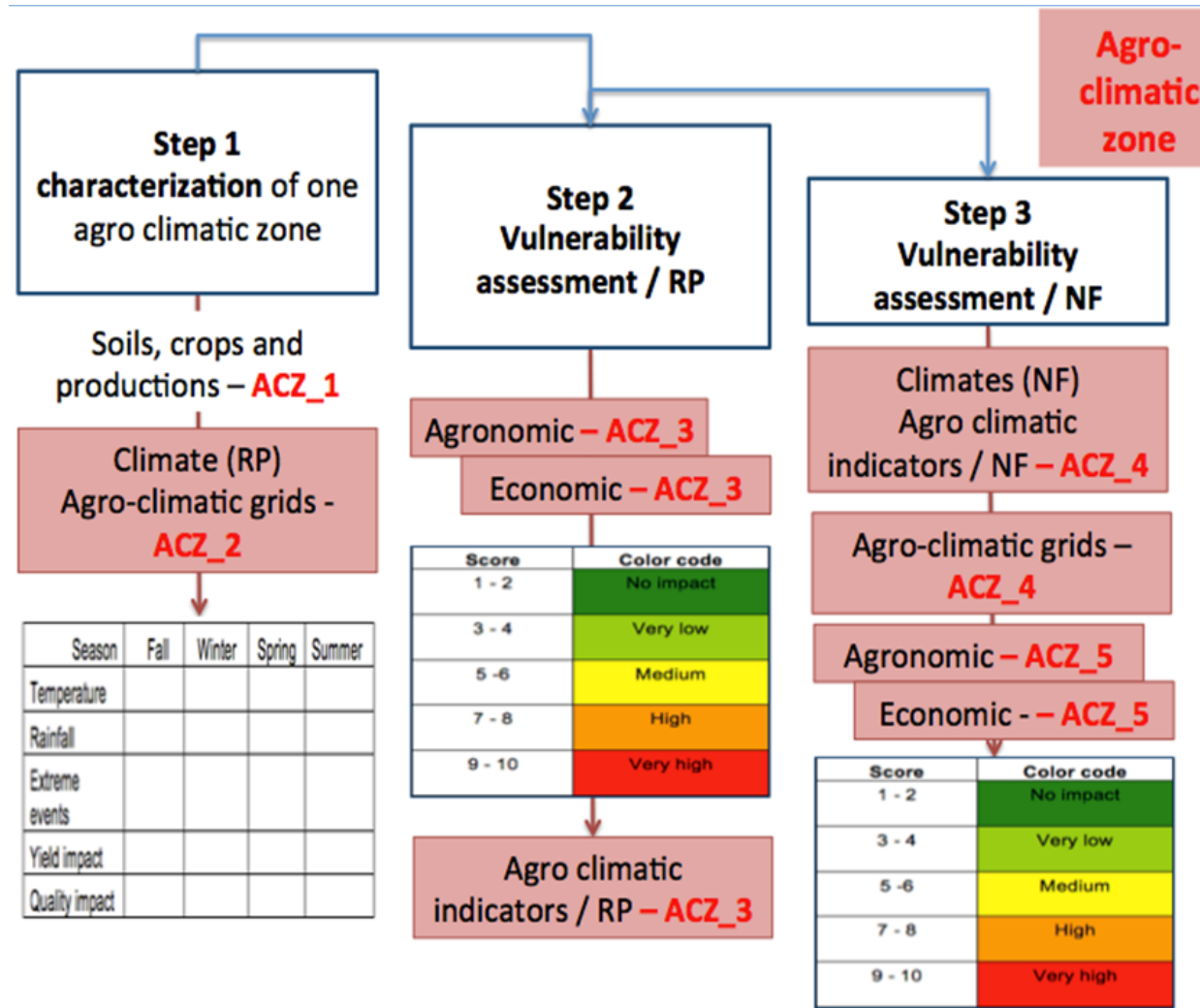
[Access Resource](#)

[Resource Info](#)

Der Klimawandel-Check – mehrstufiger Ansatz

- Analyse:
 - regionale Ebene
 - Grundlage für die Risikobewertung auf betrieblicher Ebene
 - statistische Analyse der Erträge auf LK Ebene der letzten 16 Jahren
 - Haupt klimatische Ursachen von Jahren mit niedrigen Erträgen
 - betriebliche Ebene
 - Datenaufnahme
 - Risikobewertung für die nahe Zukunft (2030)
 - Anpassungsvorschläge für die Reduzierung des Risikos

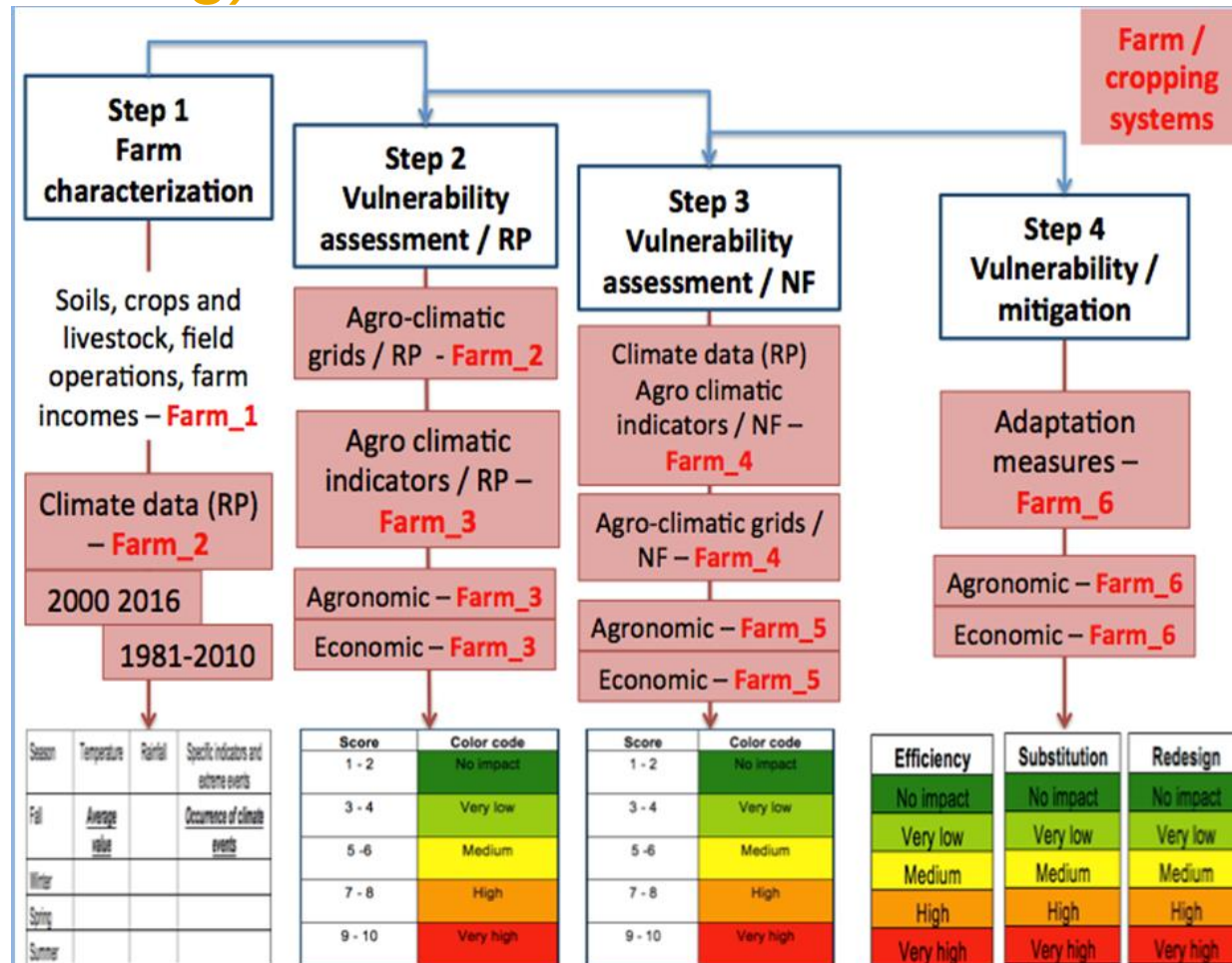
Der Klimawandel-Check – regionale Ebene



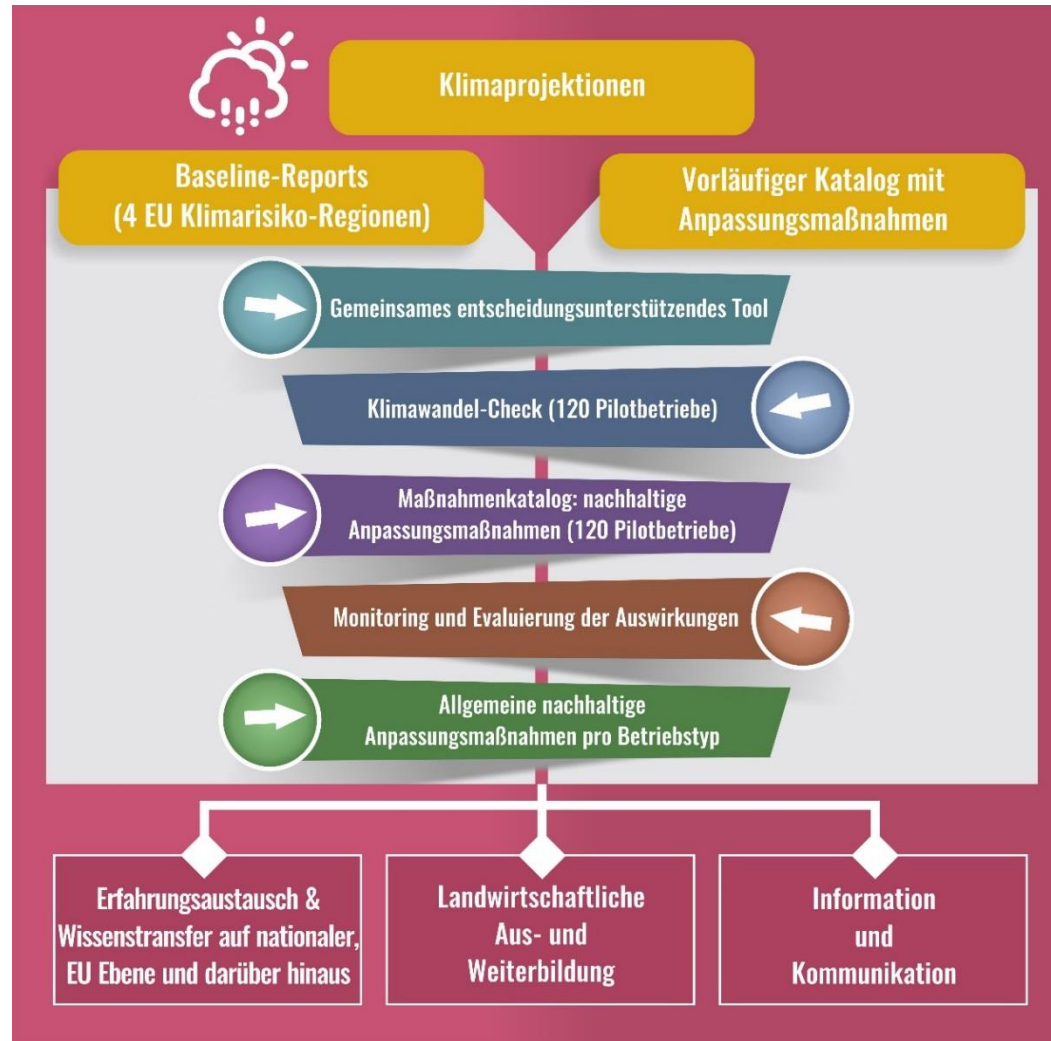
Der Klimawandel-Check – regionale Ebene

PERIOD		Winter soft wheat	Spring wheat	Rainfall	Temp. Max (nb jours °C.)												
Crop details or comments				Somme sur	25												
YIELD UNIT (kg/ha, dt, tonne DM/ha, etc.)		dt/ha		Zeilenbeschr	Spalt												
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 (Leer)
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Gesamtergebnis
1987				1987		0	0	0	0	0	4	13	7	11	0	0	35
1988				1988		0	0	0	0	2	1	11	15	1	0	0	30
1989				1989		0	0	0	0	1	4	12	14	3	0	0	34
1990				1990		0	0	0	0	0	5	9	15	0	0	0	29
1991				1991		0	0	0	0	0	4	11	12	3	0	0	30
1992				1992		0	0	0	1	6	4	14	18	0	0	0	43
1993				1993		0	0	0	1	2	6	7	10	1	0	0	27
1994				1994		0	0	0	0	0	10	21	12	0	0	0	43
1995				1995		0	0	0	0	1	4	19	8	0	0	0	32
1996				1996		0	0	0	0	1	8	7	5	0	0	0	21
1997				1997		0	0	0	0	3	3	2	16	3	0	0	27
1998				1998		0	0	0	0	4	6	6	10	0	0	0	26
1999				1999		0	0	0	0	4	2	7	7	3	0	0	23
2000				2000		0	0	0	1	3	11	2	14	0	0	0	31
2001				2001		0	0	0	0	5	4	10	10	0	0	0	29
2002				2002		0	0	0	0	2	11	4	5	0	0	0	22
2003				2003		0	0	0	0	5	24	15	26	3	0	0	73
2004				2004		0	0	0	0	1	5	11	14	7	0	0	38
2005				2005		0	0	0	0	6	12	10	4	7	0	0	39
2006				2006		0	0	0	0	1	15	27	2	6	0	0	51
2007				2007		0	0	0	1	7	10	12	9	0	0	0	29
2008				2008		0	0	0	0	3	7	13	7	1	0	0	1
2009				2009		0	0	0	0	5	4	12	13	1	0	0	5
2010				2010		0	0	0	0	1	11	15	6	0	0	0	3
2011				2011		0	0	0	0	3	9	6	13	3	0	0	34
2012				2012		0	0	0	2	3	9	6	12	2	0	0	34
2013				2013		0	0	0	0	1	6	17	9	3	0	0	36
2014				2014		0	0	0	0	2	7	11	2	1	1	0	24
2015				2015		0	0	0	0	1	9	19	20	1	0	0	50
2016				2016		0	0	0	0	1	6	17	13	10	0	0	47
2017				(Leer)													
2018				(Leer)													
2019				Gesamtergebnis		0	0	0	6	74	221	346	328	70	1	0	1046
2020																	
Number of years over the period		17,0	0,0														
Minimum yield		64,7	0,0														
% minimum yield / average yield on the period		-16%	#DIV/0!	#DIV/0!													
ACZ_1_Yields	ACZ_2_Climat_RP_Ob_DB	ACZ_2_Climat_RP_Ob_PT	ACZ_3_Climat_RP_Mo_DB	ACZ_3_Climat_RP_Mo_PT	ACZ_4_Climat_NF_DB	ACZ											

Der Klimawandel-Check – betriebliche Ebene (ohne und mit Anpassung)



Das Projekt LIFE AgriAdapt



LIFE AgriAdapt – nächsten Schritte

- Analyse und Bewertung der 120 Pilotbetriebe
- Erstellung von Maßnahmenplänen zur kurz- und mittelfristigen Anpassung der 120 Pilotbetriebe an den Klimawandel
- Jährliches Monitoring und Anpassung/Überarbeitung der 120 Maßnahmenpläne in (in 2018 und 2019)
- Entwicklung von Maßnahmenblättern mit bewährten Vorschlägen für die landwirtschaftlichen Betriebstypen (Tierhaltung, Kulturpflanzen, Dauerkulturen)
- Experten-Workshops und Betriebsbesuche für Landwirte und Fachleute
- Workshops und Betriebsbesuche für Lebensmittelstandards und Versicherungen
- Experten-Treffen auf europäischer Ebene, EU-Politik-Transfer
- Entwicklung und Verbreitung eines Lehrmoduls (Adaptation Training Package)



Bodensee-Stiftung

Carolina Wackerhagen

Fritz-Reichle-Ring 4

78315 Radolfzell am Bodensee

+49 7732 9995 41

carolina.wackerhagen@bodensee-stiftung.org

www.bodensee-stiftung.org

www.agriadapt.eu



www.agriadapt.eu