

Scientists for Future

Regionale Folgen des Klimawandels am Beispiel des Weinbaus

Mit einer bestockten Rebfläche von knapp 64.000 ha gehört der Weinbau zu den bedeutendsten Wirtschaftszweigen in Rheinland-Pfalz (Abb. 1). Immerhin 78% dieser Weinbauflächen liegen in den thermisch begünstigten Flusstälern Rheinhessens und der Pfalz. [1] Obwohl der Weinbau im Allgemeinen von einem warmen Klima profitiert, kommt es auch zu Ertragsrisiken und Qualitätsminderungen durch den fortschreitenden Klimawandel, z.B. durch eine Zunahme von Starkniederschlägen mit verstärkter Bodenerosion sowie Hagelschäden. [1b]



Frühe Blüte, später Frost ...

In Neustadt an der Weinstraße hat sich zwischen 1960 und heute der Blühbeginn der Reben um durchschnittlich 12 Tage verfrüht [2]. Die Reben sind dadurch anfälliger für Spätfröste. Einige Winzer versuchen in eisigen Nächten mit dem kostspieligen Einsatz von Frostkerzen, Heizdrähten oder gar Hubschraubern ihre Ernte zu retten (Abb. 2). [3]

Abb. 2: Frostkerzen sollen Schäden an den empfindlichen jungen Trieben der Rebstöcke verhindern [4]

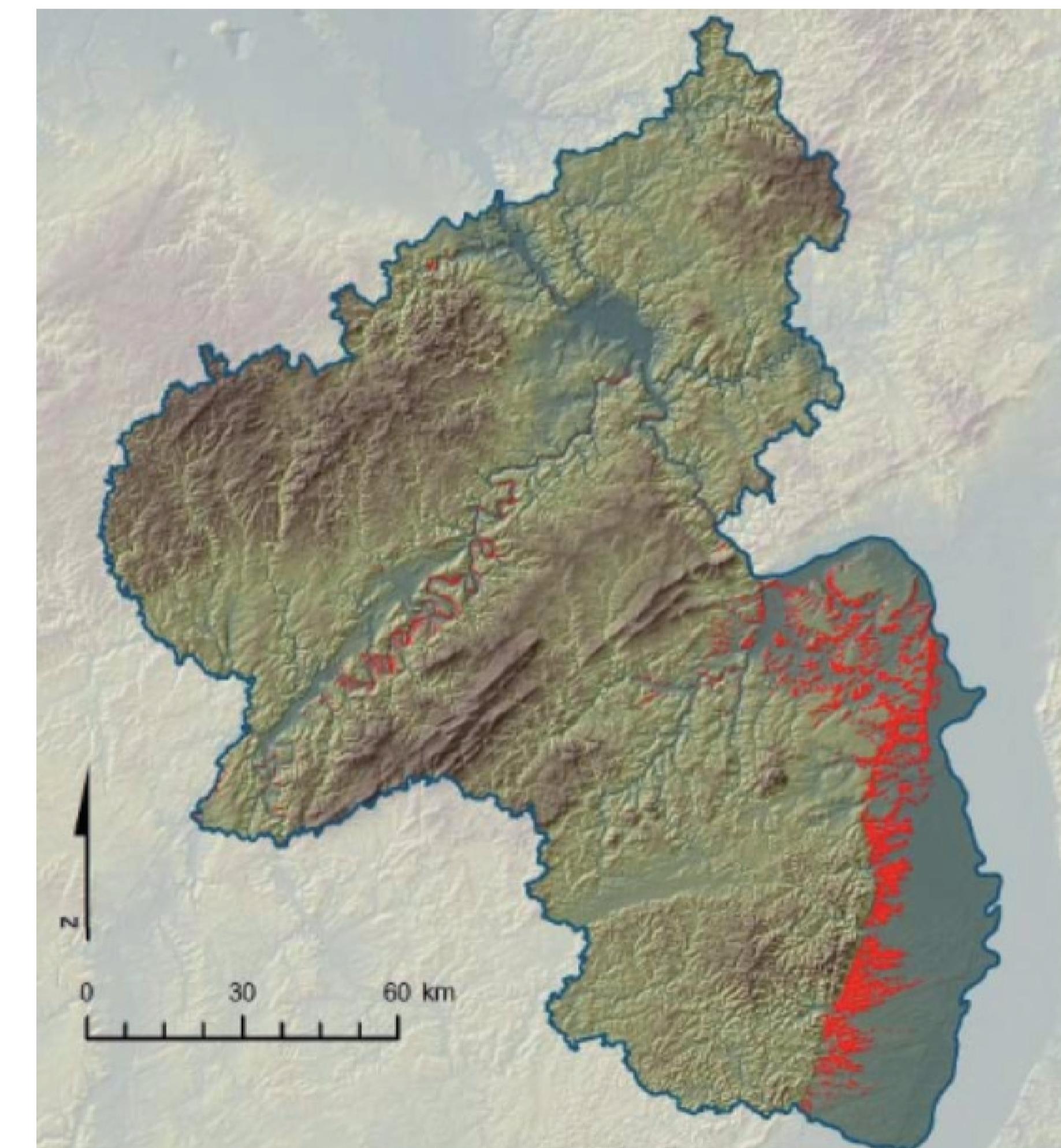


Abb. 1: Weinanbauflächen in Rheinland-Pfalz (rot) [1]

Verschiebung bei den Bedingungen für Rebsorten

Bisher dominieren in Rheinland-Pfalz Weißweinsorten gegenüber Rotweinsorten. Die Entwicklung des Huglin-Index (= Wärmesumme der Tagesmittel- und Tagesmaximumwerte der Lufttemperatur im Zeitraum von Anfang April bis Ende September) an acht ausgewählten Klimastationen in Rheinland-Pfalz zeigt, dass sich die potenzielle Eignung zugunsten thermisch anspruchsvoller Rotweinsorten verschieben wird (Abb. 4). Die bisher angebauten Sorten können durch den Temperaturanstieg Qualitätseinbußen erleiden, z.B. veränderte Alkohol- oder Säuregehalte. [1,5]

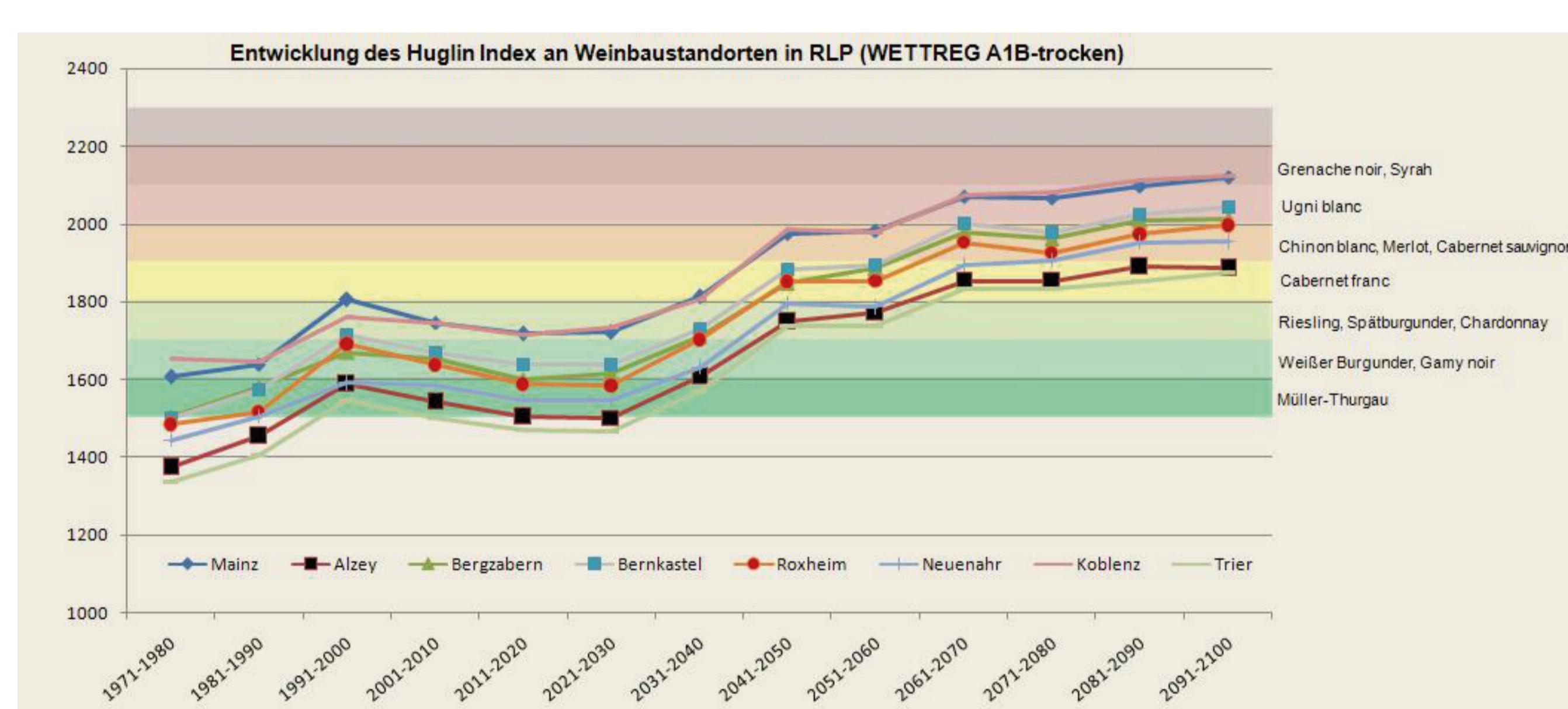


Abb. 4: Entwicklung des Huglin-Index für verschiedene Klimastationen in Weinaugebieten am Beispiel der Klimaprojektion WETTREG 2006, A1B-trocken. [1]



Abb. 3: Trauben des Rieslings – bald Vergangenheit in der Pfalz? [7]



Abb. 5: Echter Mehltau (links) und Kirschessigfliege (rechts) schädigen die Weinrebe [8,9]

Schädlingsdruck steigt mit Klimawandel

Insbesondere der echte Mehltau kann den Weinbau zukünftig vor große Herausforderungen stellen. Milde Wintermonate und ein warmer Frühling kommen den Entwicklungsbedingungen des Erregers entgegen, der erhebliche Ertragseinbußen hervorrufen kann und schon bei geringem Befall die Weinqualität vermindert. Auch die Bedeutung der Esca-Krankheit, ebenfalls durch Pilze ausgelöst und sehr schwer zu bekämpfen, steigt im Zuge des Klimawandels. Fehlende Sommerniederschläge und hohe Temperaturen beeinträchtigen die Vitalität der Reben und erhöhen damit das Infektionsrisiko. Milde Winter erleichtern zudem die Überwinterung der Weibchen der Kirschessigfliege, die ihre Eier bevorzugt in Weintrauben ablegen und diese so schädigen (Abb. 5). [6]

Referenzen

- [1] Trapp, M., Tintrup-Suntrup, G., Kotremba, C. (2013): **Klima- und Landschaftswandel in Rheinland-Pfalz (KlimLandRP)** – Themenblatt zu den Methoden und Ergebnissen des Moduls Landwirtschaft-Sektor Weinbau. Hrsg.: Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen [1b] Fox, R. [o.J.]: **Hagelschäden - Erfahrungen aus Versuchen**. Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau Weinsberg [2] DLR Rheinland-Pfalz (Hrsg. o.J.): **Entwicklung der Reben in Neustadt/W. - Rebsorte Riesling**. Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinpfalz [3] Müller, M. & Schwappach, P. (2014): **Damit sich die Reben nix abfrieren**. Praxis Weinbau. Aprilheft, S. 22-24 [4] Rheinpfalz vom 21. April 2017. [Online: <https://www.rheinpfalz.de/lokal/aus-dem-suedwesten/artikel/schwieriger-kampf-gegen-frost/>] [5] Gömann, H. et al. (2017): **Landwirtschaft**. In: Bräuer, G.P. et al. (Hrsg.): **Klimawandel in Deutschland - Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven**. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum, S. 183-197 [6] Schruff, G. & Kassemeyer, H. (2014): **Krankheiten und Schädlinge der Weinrebe**. Maintal: Syngenta Agro GmbH [7] „Riesling grapes and leaves. Rheingau, Germany, October 2005“ by Tom Maack is licensed under CC-BY-SA 2.5 [8] „Echter Mehltau, UK, August 2005“ by Oliver Macdonald is licensed under CC-BY-SA 3.0 [9] „Tafeltrauben Kirschessigfliege“ by hintervorderunter is licensed under CC BY-NC-SA 2.0