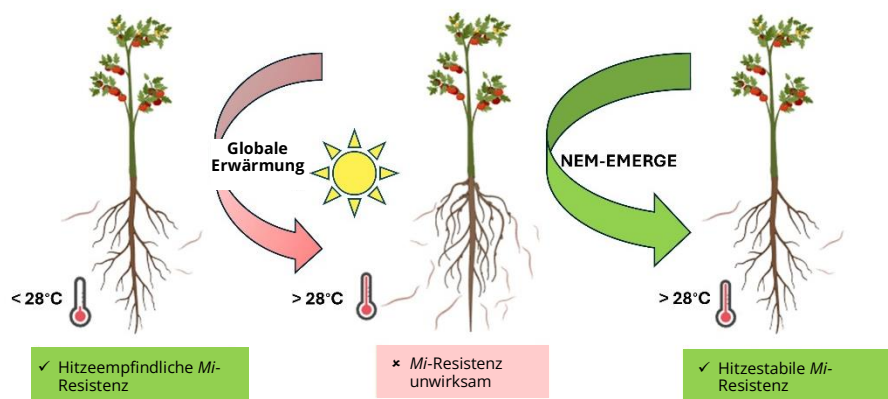


# Globale Erwärmung: Verhinderung der Inaktivierung von Wirtspflanzenresistenzen bei erhöhten Bodentemperaturen

Die Produktion von Gemüsekulturen wird häufig durch Schädlinge und Krankheiten beeinträchtigt, was zu Ertrags- und Qualitätsverlusten, sowie zu Produktionsrisiken für die Erzeuger führt. Wurzelgallennematoden (WGN) – mikroskopisch kleine, fadenwurmartige Pflanzenparasiten – beeinträchtigen die Produktion zahlreicher Nutzpflanzen. Bei Tomaten und Paprika ist der Einsatz WGN-resistenter Sorten eine der nachhaltigsten und wirtschaftlichsten Bekämpfungsstrategien. Die globale Erwärmung gefährdet jedoch dieses Bekämpfungsverfahren, da hohe Bodentemperaturen verschiedene pflanzliche Resistenzgene unwirksam werden lassen. Dieser Effekt wurde bei dem wichtigsten Tomaten-Resistenzgen (Mi-1.2) beobachtet; dieses Gen ist bei Bodentemperaturen über 28 °C nicht mehr wirksam, um Tomatenpflanzen vor WGN zu schützen. Bemerkenswert ist, dass die WGN selbst sehr gut in der Lage sind, mit diesen hohen Bodentemperaturen umzugehen. Somit hat die globale Erwärmung einen zusätzlichen Nebeneffekt: Sie stellt eine erhebliche Bedrohung für die Tomatenproduktion dar, insbesondere in den Mittelmeerländern.

Im Rahmen des Projekts Nem-Emerge werden neue, hitzestabile Resistenzen gegen WGN in Tomaten entwickelt. Wir untersuchen die molekularen und physiologischen Mechanismen, die diesen Resistenzgenen eine Hitzestabilität verleihen, um Schädlinge und Krankheiten zu unterdrücken. Diese Erkenntnisse verwenden wir, um in naher Zukunft neue Tomatensorten mit einer breiten und hitzestabilen Resistenz und hohem gartenbaulichem Nutzen zu entwickeln.

Zusammenfassend werden wir eine aktuelle zentrale Herausforderung der globalen Erwärmung angehen, indem wir die Wirksamkeit der Resistenzgene gegen Wurzelgallennematoden in Tomaten unter erhöhten Bodentemperaturen wiederherstellen.



**Abbildung 1:** Mi-Resistenz schützt Tomaten gegen Wurzelgallennematoden (links); die globale Erwärmung gefährdet diesen Schutz (Mitte); Nem-Emerge entwickelt Methoden, um die Hitzestabilität der Wirtspflanzenresistenz zu beheben (rechts).

## AUTOR(EN)

Carolina Escobar

Karin Posthuma

## LAND/REGION

Europa (Spanien, Niederlande)

[nem-emerge.eu](http://nem-emerge.eu)



Funded by  
the European Union

Funded by the European Union under G.A. NO 101083727. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Commission. Neither the European Union nor the European Commission can be held responsible for them.