**Modulo d’informazione per i partecipanti**

**Informationsblatt für Teilnehmer**

**1. Titel der Studie**

**MEDIBEES (Überwachung der mediterranen Honigbienen-Unterarten und ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel zur Verbesserung nachhaltiger Agrarökosysteme)**

**2. Einzelheiten**

**Zuständig für Italien: CREA - Forschungszentrum für Landwirtschaft und Umwelt**

**Beteiligtes Personal:**

**Dr. Antonio Nanetti**

**Dr. Cecilia Costa**

**Dr. Giovanni Cilia**

**Dr. Gian Luigi Marcazzan**

**3. Einführung**

**Das natürliche Verbreitungsgebiet der Honigbiene ist riesig und umfasst Asien, Afrika und Europa. Die unterschiedlichen Lebensräume haben die Art in mindestens vier phylogenetische Linien (A, O, M und C) und über zwanzig verschiedene Unterarten gegliedert. Etwa 40 % der heute existierenden und als solche anerkannten Unterarten sind im Mittelmeerraum konzentriert, was diesen Raum zu einem besonders wichtigen Hotspot der biologischen Vielfalt für die wichtigsten vom Menschen geschaffenen Bienenarten macht.**

**Trotz dieses genetischen Reichtums gibt es in einigen Mittelmeerländern eine Tendenz, Bienenstämme aus Mitteleuropa zu züchten. Diese haben zwar oft den Vorteil eines weniger ausgeprägten Verteidigungsverhaltens, weisen aber nicht unbedingt eine höhere Produktionskapazität oder eine bessere Anpassung an die Umweltbedingungen und die Phänologie der in der Region vorhandenen Pflanzen auf. Im Vergleich zu den Arten aus kontinentalen Gebieten vertragen die Unterarten der Warmzonen Umweltstressoren besser, und die einheimischen Unterarten zeigen günstige Anpassungen an die für ihre Heimatgebiete typischen heißen und trockenen Perioden. Die globale Erwärmung zwingt die Imkerei bereits jetzt, ihre Regeln zu ändern. Es ist wichtig, die Mechanismen der Umweltanpassung der verschiedenen Unterarten der Honigbiene besser zu verstehen, um ihre Verwendung in ihren Herkunftsgebieten und die Anpassung der Bienenzucht an die Bedingungen, die der Klimawandel zunehmend mit sich bringen wird, zu erleichtern.**

**4. Verfahren**

**Wir suchen Imker mit bewirtschafteten Bienenständen in Italien. In Italien werden Proben von A. m. ligustica genommen, einschließlich möglicher Hybriden von A. m. carnica im Osten und A. m. mellifera im Westen. Darüber hinaus werden in Sizilien Proben von A. m. siciliana entnommen.**

**Jeder teilnehmende Imker erhält ein Reagenzglas, das er mit Arbeitsbienen und Drohnen aus einem einzigen gesunden Bienenvolk seiner Wahl füllt, sowie ein Formular, in das er einige einfache Informationen einträgt.**

**Der Bienenstock, aus dem die Probe entnommen wird, sollte vorzugsweise (nicht zwingend) von weitreichendem Nomadentum und dem Einschleppen von Königinnen aus entfernten Gebieten ausgeschlossen sein.**

**5. Vorteile**

**Der gemeinsame Nenner eines Großteils der Versuchsaktivitäten ist die vergleichende Bewertung lokaler Populationen, die zu einheimischen Unterarten gehören, mit dem Ziel, spezifische Merkmale und Gene im Zusammenhang mit der Anpassung an unterschiedliche Klima- und Umweltsituationen zu ermitteln. Dieser vergleichende Ansatz wird auf Studien zur Entwicklung, Produktion und Krankheitsresistenz von Bienenvölkern angewandt, die in speziellen Versuchsimkereien in jedem Land aufgestellt werden; auf Labortests, um die unterschiedliche Empfindlichkeit einzelner Bienen (Arbeiterinnen und Reproduktionsbienen) gegenüber Umwelt- und pathologischen Stressfaktoren zu verstehen; auf genetische Tests, um den Erhaltungszustand der verschiedenen Unterarten zu charakterisieren und zu bestimmen; auf die Identifizierung charakteristischer genetischer Profile, die in künftigen Selektionsplänen zur Anpassung an den Klimawandel verwendet werden sollen. Das Projekt umfasst auch Maßnahmen zur Festlegung chemischer, melissopalynologischer (auch mit Hilfe fortgeschrittener biomolekularer Techniken) und organoleptischer Profile von Honigen, die typisch für die einheimische Produktion im Mittelmeerraum sind, sowie weitere Maßnahmen zur Aufwertung von Nebenprodukten der Imkerei. Schließlich ist die direkte Verbreitung an wissenschaftliche (z. B.: Labormethoden und -techniken) und technische Zielgruppen (z. B.: gute Zuchtpraktiken, Gremien für sensorische Analysen) vorgesehen.**

**6. Risiken**

**Es sind keine Risiken bekannt, die mit der Teilnahme an dieser Studie verbunden sind.**

**7. Ausschluss von der Teilnahme**

**Es gibt keine persönlichen Ausschlusskriterien im Zusammenhang mit diesem Projekt.**

**8. Vertraulichkeit**

**Wir erheben und speichern nur die für die Teilnahme erforderliche Mindestmenge an Daten, die ausschließlich für die Zwecke dieser Studie verwendet werden. Die Identität wird vertraulich behandelt. Namen oder Informationen, die zu einer persönlichen Identifizierung führen könnten, werden nicht an Personen außerhalb der Studie weitergegeben, in keiner Weise veröffentlicht und nicht an Dritte weitergegeben. Alle personenbezogenen Daten werden sicher gespeichert und im Einklang mit den geltenden EU-Datenschutzvorschriften gehandhabt.**

**9. Freiwillige Teilnahme**

**Wir bedanken uns für Ihre freiwillige Teilnahme an diesem Projekt.**

**10. Erstattungen**

**Es gibt keine Rückerstattungen oder finanziellen Anreize für Studienteilnehmer.**

**11. Genehmigungen**

**Das Projekt erfüllt die von CREA geforderten allgemeinen Datenschutzbestimmungen. Die Forscher müssen die Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften des CREA einhalten.**

**13. Gemeinsame Nutzung der Ergebnisse**

**Die gesamten Forschungsergebnisse werden den Teilnehmern vor einer breiteren Veröffentlichung mitgeteilt. Darüber hinaus erhält jeder Teilnehmer das Ergebnis der genetischen Analyse der mitochondrialen DNA, die an den bereitgestellten Proben durchgeführt wurde. Dieses Ergebnis wird am Ende des Projekts übermittelt.**

**15. Weitere Informationen**

**Weitere Informationen über das MEDIBEES-Projekt finden Sie unter https://medibees.org/. Weitere Informationen erhalten Sie bei:**

**Dr. Antonio Nanetti (antonio.nanetti@crea.gov.it)**

**Dr. Cecilia Costa (cecilia.costa@crea.gov.it)**

**Dr. Giovanni Cilia (Giovanni.cilia@crea.gov.it)**

**Formular für die informierte Zustimmung**

**Titel des MEDIBEES-Forschungsprojekts**

**Diese Studie und diese Einverständniserklärung wurden mir erklärt. Ich bin mir darüber im Klaren, was passieren wird, wenn ich mich bereit erkläre, an dieser Studie teilzunehmen.**

**Ich habe diese Einverständniserklärung gelesen oder wurde gelesen. Ich hatte die Möglichkeit, Fragen zu stellen, und alle meine Fragen wurden zu meiner Zufriedenheit beantwortet. Ich erkläre mich freiwillig und vorbehaltlich meiner gesetzlichen und ethischen Rechte bereit, an dieser Studie teilzunehmen. Ich habe eine Kopie dieser Vereinbarung erhalten.**

**Vollständiger Name des Teilnehmers \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Participant's signature \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ort und Datum \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Das Original dieses Formulars wird in den Projektunterlagen aufbewahrt.**