

Meristem-Vermehrung (In-vitro)



_ Steckholz der Stachelbeere

Methoden der vegetativen Vermehrung

-

[Ableger](#)

-

[Abmosen](#)

-

[Abriss](#)

-

[Absenker](#)

-

[Anhäufeln](#)

-

[Steckholz](#)

-

[Stecklinge](#)

-

[Teilen](#)

-

[Wurzelschnittlinge](#)

-

[Meristem-Vermehrung \(In-vitro Kultur\)](#)

-

[Veredelungsmethoden](#)

Meristemvermehrung (In-Vitro Kultur)

Unter dem Begriff Meristemvermehrung versteht man eine vegetative Pflanzenvermehrung in sehr großen Stückzahlen unter Laborbedingungen, die man daher auch In-vitro nennt.

Dabei wird teilungsfähiges Zellgewebe ([Meristemgewebe](#)) der gewünschten Pflanzen als pflanzliche Gewebekultur von allen Fremdkeimen, wie [Pilze](#), [Viren](#) oder [Bakterien](#) gereinigt und steril in einer Nährlösung zum Wachsen gebracht. Durch Rotation wird den Zellen nicht ermöglicht sich an der

Gravitation der Erde auszurichten, so dass sie weder Blätter noch [Wurzeln](#) bilden können. Die Zellen wachsen quasi ohne Bestimmung und wachsen weiter zu einem reinen Zellklumpen heran.

Dieser Zellklumpen (Primärexplantat) kann nun immer weiter geteilt und weiter vermehrt werden. Hat man genug teilungsfähiges Zellmaterial gewonnen, werden Teile entnommen und in Festnährmedien gelegt. In diesen Nährlösungen, die nicht mehr rotieren, werden die Zellklumpen mit allen [Nährstoffen](#) versorgt, so dass sich aus diesem [Meristemgewebe](#) nun [Kallus](#) und dann ganze Pflanzen mit [Wurzeln](#) und Blättern bilden können.

Nach einer Eingewöhnungsphase zur Abhärtung können die jungen Pflanzen, bei denen es sich ausschließlich um [Klone](#) handelt, eingetopft oder ausgepflanzt werden. Ab da an werden sie wie ganz normale Pflanzen behandelt.

Vorteile der In-vitro bzw. Meristemvermehrung

Der Vorteil einer In-vitro Vermehrung liegt darin, dass man so faktisch fast alle Pflanzen beliebig und in absolut gleicher Qualität erzeugen kann, die aufgrund der Laborbedingungen auch vollkommen keimfrei sind und keinerlei [Krankheiten](#) mit sich bringen, was bei der Vermehrung von [Stecklingen](#) oder [Steckhölzern](#) nicht garantiert wird, auch wenn es sich dort im Prinzip auch um [Klone](#) handelt, stammen diese immer von verschiedenen Individuen, die meist auch nicht auf Krankheiten untersucht, sondern einfach geschnitten und gesteckt werden. Bei der In-vitro Vermehrung kann man große Mengen von nur einer [Mutterpflanze](#) gewinnen, diese auf Krankheiten analysieren und dann in rauen Mengen vermehren. Die Klone aus der Meristemvermehrung sind somit immer absolut identisch mit der einen Mutterpflanze.

Diese Methode wird vor allem für Pflanzen mit einem besonders hohen wirtschaftlichen Wert angewandt, die ggf. zudem unter bestimmten [Krankheiten](#) oder Problemen leiden. Ein Beispiel dafür wäre z.B. Wein und dessen Probleme mit der Reblaus. Durch Selektion bestimmter Typen und anschließender In-vitro Kultur, können die besonderen Eigenschaften oder Resistenzen eines einzelnen Individuums im großen Stil durch Meristemvermehrung auf Millionen Klone reproduziert werden.

Aber auch andere [Veredelungsunterlagen](#), wie die von Birnen oder Kirschen, werden in Vitro als Meristemgewebe gehalten und gezogen. Aber auch Orchideen werden so vermehrt.