

Sicherung und Management genetischer Ressourcen

Erhaltung und Vermehrung von leistungsfähigen Bäumen für Wald und Plantage

Schnellwachsende leistungsfähige Gehölze, die sich gegenüber anderen Bäumen in ihrem Zuwachs, ihrer Qualität, Anpassungsfähigkeit und Gesundheit als überlegen erweisen, sind für die Sicherung des Bedarfs des nachwachsenden Rohstoffs Holz von wachsender Bedeutung. Diese können nur vegetativ (=genetisch identisch) vermehrt werden. Dafür werden Mutterquartiere benötigt, deren Erhaltung und Regeneration unter natürlichen Bedingungen sehr aufwändig sind. Eine einfache Variante der Mutterpflanzenhaltung ist die Lagerung *in vitro*. Vermehrungskulturen *in vitro* können relativ einfach über lange Zeit erhalten werden und ermöglichen die Produktion großer Pflanzenmengen in kürzeren Zeiträumen als unter natürlichen Bedingungen, da häufig eine Stecklings-Vermehrung nicht möglich ist.

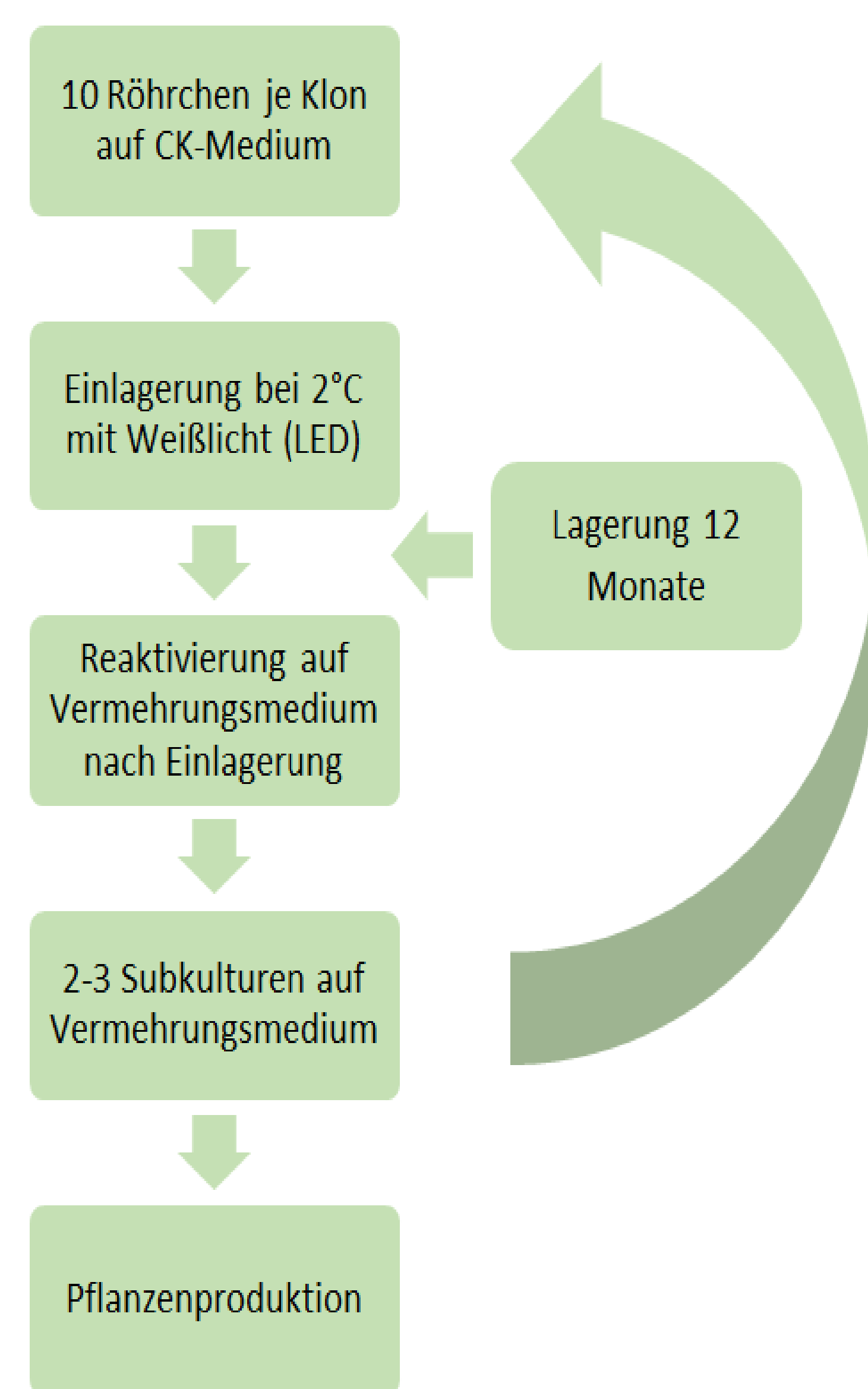


Abb. 1: Schema von Vermehrungskulturen (Quelle: Dr. Hardy Dembny)

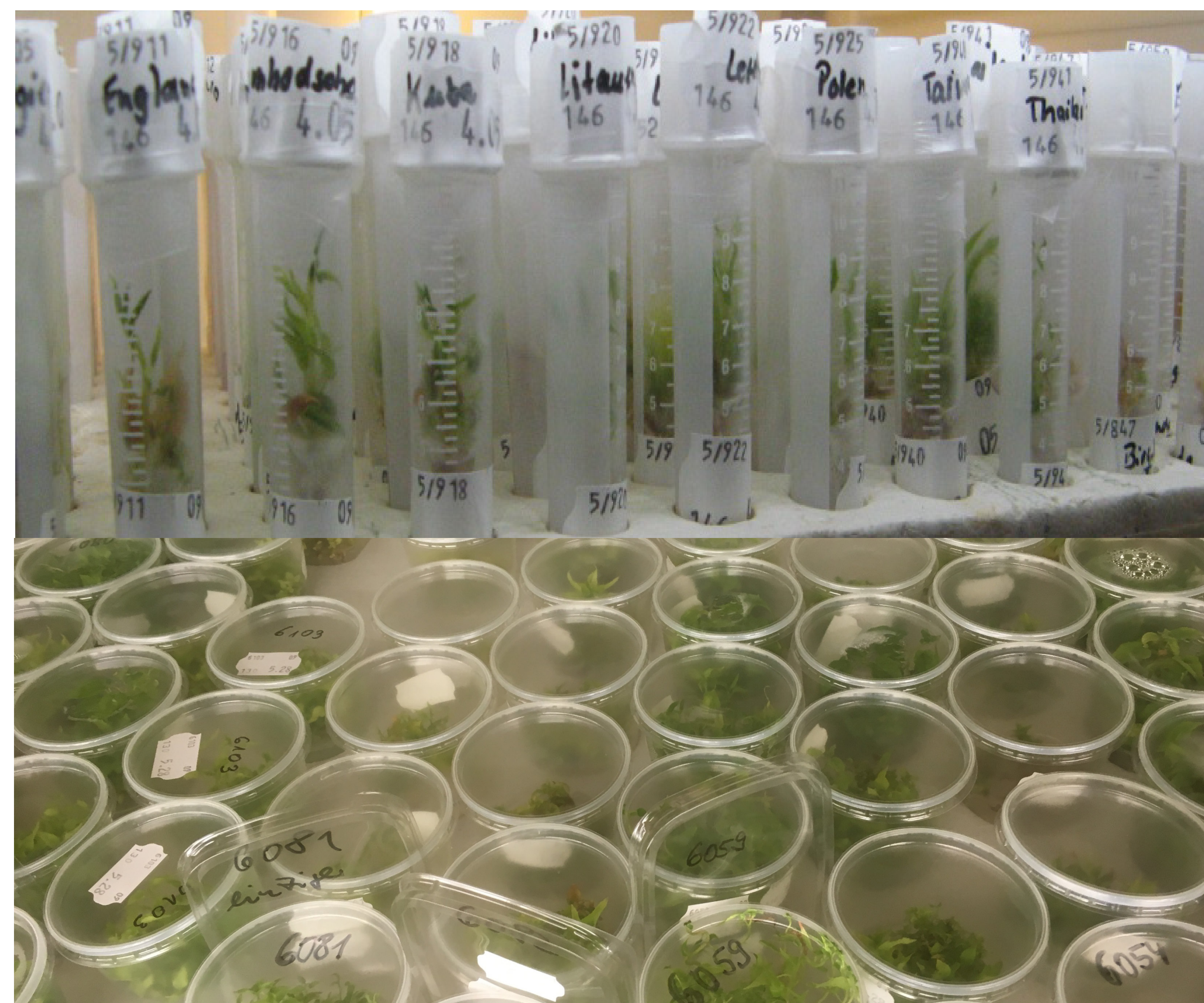


Abb. 2: Blick ins Depot bei 2 °C (oben); Teil des Aspendepots (unten) (Fotos: Dr. Hardy Dembny)

Ergebnisse

In der Projektlaufzeit wurden Vermehrungskulturen von hochwertigen Gehölzen wie Vogelkirsche (*Prunus avium*), Hybridaspes (*Populus tremula x tremuloides*), Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Birke (*Betula pubescens*) und andere etabliert.

Insgesamt stehen derzeit über 150 Klone zur Verfügung. Neben der Evaluierung der Vermehrungsfaktoren wurden Kulturen unter verschiedenen Bedingungen eingelagert und nach ca. einem Jahr weiter bearbeitet. Während die meisten Gehölze gut bei +2 °C gelagert werden können, trifft dies auf Aspen nicht zu. Demgegenüber können Vogelkirschen sogar in Dunkelheit gelagert werden. Je 10 Mikrostecklinge jedes Klons werden auf cytokininhaltigen Nährmedien bei 2 °C und Dauerlicht (LED) eingelagert. Unter diesen Bedingungen konnte eine sichere Lagerung über 12 Monate gewährleistet werden. Danach können die Pflänzchen zur weiteren Vermehrung oder nach einer Anpassungsphase wieder eingelagert werden. Bewurzelte Pflänzchen sind weniger geeignet für diese Lagerung. Darüber hinaus ist die Lagerung auch in Dunkelheit, die in einer Kühlzelle einfacher zu realisieren ist, möglich. Dazu können Vermehrungskulturen direkt verwendet werden. Allerdings ist die Lagerung nur mit Vogelkirschen über den Zeitraum von 12 Monaten

möglich. Parallel wurden molekulargenetische Untersuchungen zur sicheren Charakterisierung und Unterscheidung der einzelnen Klone durchgeführt. Dies erfolgte beim Partner „Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie (fzmb GmbH)“, Bad Langensalza.

Projekttitel

„Sicherung und Management genetischer Ressourcen bei schnellwachsenden Gehölzen als nachwachsende Rohstoffe“

Projektlaufzeit

01.03.2011 – 15.11.2013

Zuwendungsempfänger

Baumschulen Oberdorla GmbH
Burgstr. 57 | 99986 Oberdorla

Operationelle Gruppe

Baumschulen Oberdorla GmbH |
Arand Unternehmensberatungsgesellschaft
mbH Mühlhausen |
Forschungszentrum für Medizintechnik und
Biotechnologie (fzmb GmbH),
Bad Langensalza |



Abb. 3:
Vogelkirschen nach
12 Monaten Lagerung
(Foto: Dr. Hardy Dembny)