

Wachstum und Populationsaufbau dreier Palmenarten im prämontanen Regenwald der Cordillera de Tilarán in Costa Rica

J. Homeier¹, V. Mora², S.-W. Breckle¹

¹Abteilung Ökologie, Universität Bielefeld

²Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente, San Ramón

Die Populationszusammensetzung der drei Palmenarten *Cryosophila warscewiczii* (H. Wendl.) Bartlett, *Euterpe precatoria* (Mart.) Henderson und *Iriartea deltoidea* Ruiz & Pavón wurde im Nordwesten von Costa Rica, im Schutzgebiet „Reserva Biológica Alberto M. Brenes“ (10° 13' N, 84° 36' W) in 1999 untersucht. Das Gebiet liegt in einer Höhe von 800-1500 m üNN und ist weitgehend von Primärwald bedeckt, es fallen jährlich um 4000mm Niederschlag.

Innerhalb einer Hektarfläche wurden alle Individuen der drei Palmenarten ab einer Höhe von 20 cm mit ihrer Position und Höhe aufgenommen. Da die gleichen Daten für die drei Arten von 1996 und für *Euterpe* und *Iriartea* auch schon von 1992 vorliegen, können Aussagen über die Entwicklung der Palmenpopulationen in dieser Zeit gemacht werden.

Die beiden größeren Arten, *Euterpe* und *Iriartea*, erreichen mit Höhen von bis zu 25m bzw. 29m das Kronendach, wohingegen *Cryosophila* mit bis zu 7m Höhe im unteren Bereich des Bestandes wächst. Alle drei Arten zeigen pyramidenförmige Verteilungen der Individuen auf die Höhenklassen mit jeweils vielen Jungpflanzen und wenigen Adultpalmen. Dies deutet auf eine regelmäßige Verjüngung und damit auf Primärwaldarten hin, wenn man davon ausgeht, daß Höhe und Alter bei den Palmen gut korreliert sind. Die drei Arten zeigen ein höhenabhängiges Wachstum. Die Jungpflanzen wachsen zunächst sehr langsam. Mit Zunahme der Höhe und damit auch der Blattfläche steigen die Wachstumsraten. Maximale Wachstumsraten erreichen *Euterpe* bei einer Höhe von ca. 10m und *Iriartea* bei einer Höhe von ca. 12m. Ab diesen Höhen, die bei beiden Arten ungefähr mit dem Erreichen der Fortpflanzungsfähigkeit zusammenfallen, nehmen die Wachstumsraten wieder ab. Bei *Cryosophila* haben die Palmen mit ca. 3m die höchsten Zuwachsraten. Im Gegensatz zu den beiden anderen Arten beginnt *Cryosophila* das Wachstum mit einer Etablierungsphase, die mit dem Erreichen des endgültigen Stammdurchmessers und der maximalen Blattgröße abschließt, erst danach setzt das Höhenwachstum ein. Jungpflanzen von *Euterpe* und *Iriartea* wachsen von Beginn an in die Höhe, anfangs mit sehr dünnem Stamm, im Unterschied zu *Cryosophila* haben sie die Möglichkeit ihren Stammdurchmesser durch Dickenwachstum zu erhöhen und damit die Statik zu verbessern.