

Urbanizaciones

Die Entstehung städtischer
Lebensräume aus der Halbwüste

Dietmar Brandes



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CAROLO-WILHELMINA
ZU BRAUNSCHWEIG

Institut für Pflanzenbiologie
AG Vegetationsökologie

Arbeiten zur Stadtvegetation in ariden bzw. semiariden Gebieten Nordafrikas:

Sousse (Brandes 2001), **Kairo** (Abd El-Ghani 2006 ff)

Fuerteventura

- Größe ca. 1.700 km²
- Einwohnerzahl (1.1.2005): 86.642
- ca. 100 km westlich der Küste Afrikas
- Eroberung durch Jean de Béthencourt 1403 – 1405
- „Ein in den Atlantik geworfenes Stück afrikanischer Sahara“ (Miguel de Unamuno)
- 1967 kamen die allerersten Touristen
- Starker Ausbau in den letzten drei Jahrzehnten

Euphorbia-Arten des Tabaibal-Cardonal (Kleinio-Euphorbietea canariensis)

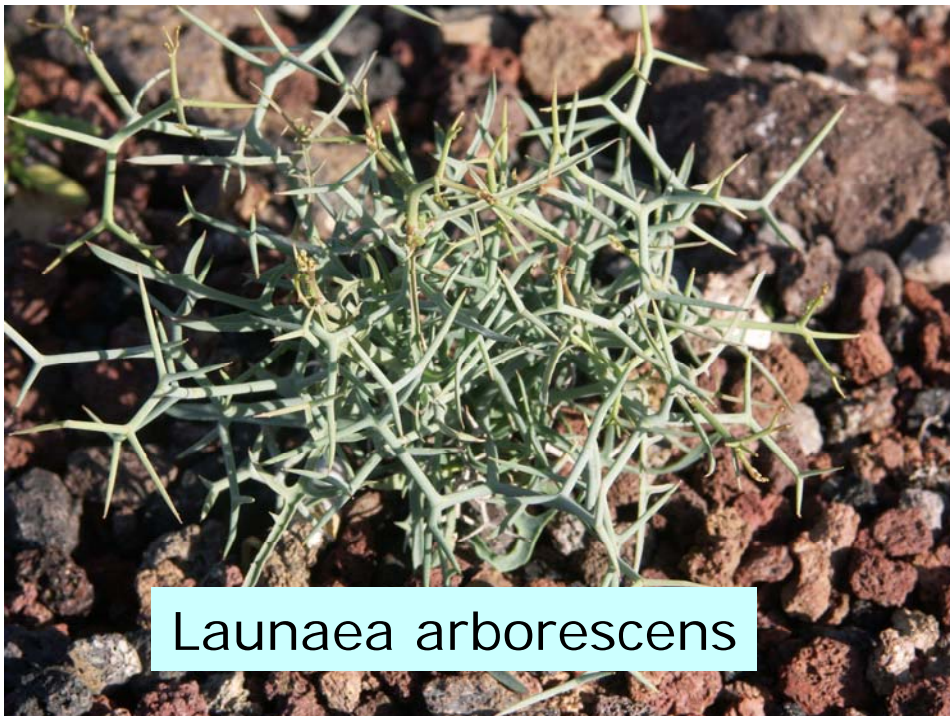




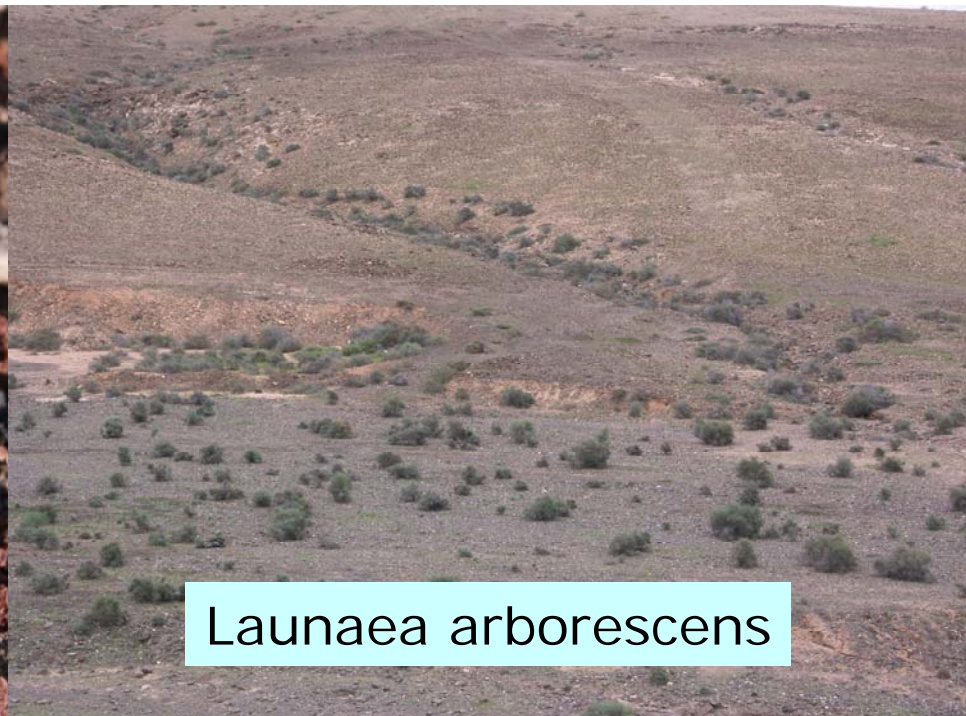
Lycium intricatum



Chenoleoides tomentosa



Launaea arborescens



Launaea arborescens



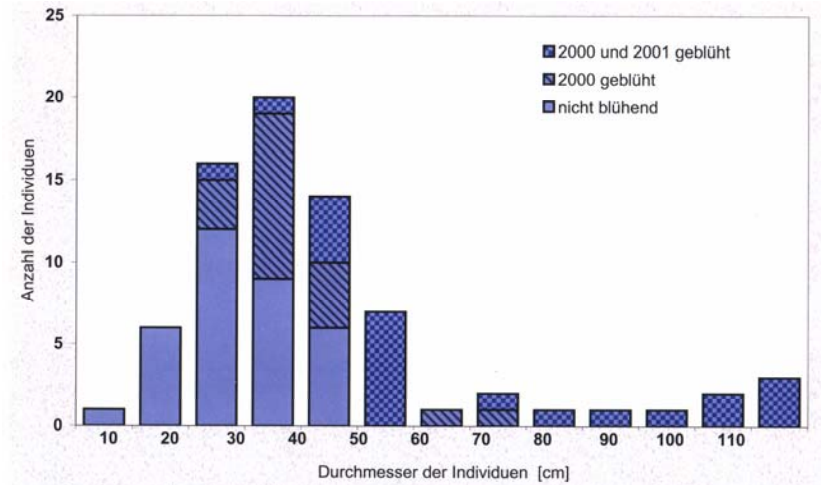
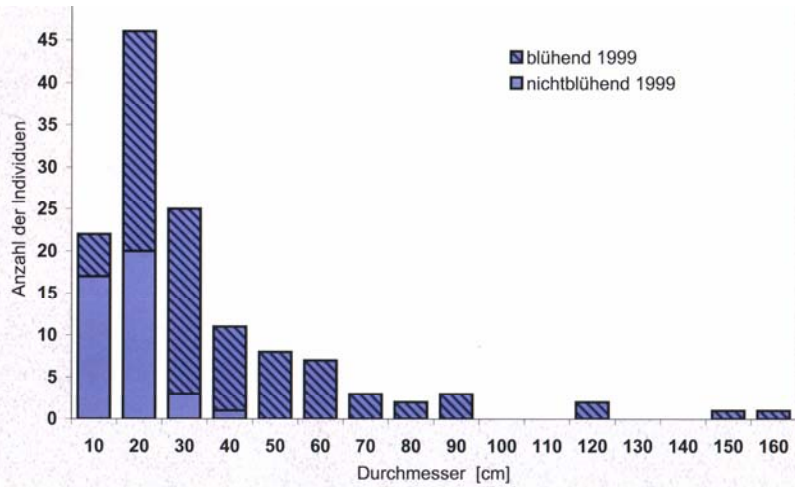
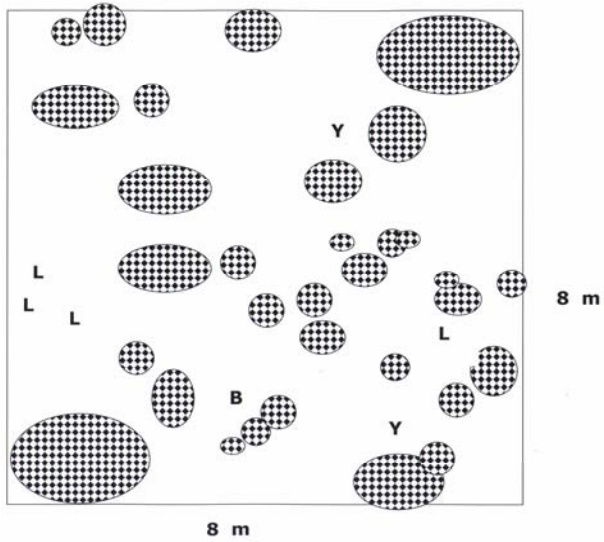
Metamorphose: Sukkulentenbusch →
Chenoleoideo tomentosae-Salsoletum vermiculatae





Pulicaria burchardii

Eine der seltensten Arten in der EU





Biogener Sand im Istmo de La Pared

Psammophile
Vegetation
des Istmo



Cistanche phelypaea



Salsola marujae



Atriplex glauca ssp. *ifniensis*



Fata Morgana? Oasen-artige Struktur in Costa Calma



Metamorphose der psammophilen Vegetation



Salpichroa origanifolia




Conyza sumatrensis



Bidens pilosa



Conyza sumatrensis

A photograph of a forest floor covered in dense green vegetation, with several trees and a large tree stump in the background. The ground is covered with a thick layer of green plants, likely *Patellifolia patellaris*, interspersed with dry pine needles. Several trees with smooth, light-colored bark are visible, and a large, weathered tree stump stands in the middle ground. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

Patellifolia patellaris-Fragmentgesellschaft



Asclepias curassavica



Tecoma stans

Casuarina equisetifolia



Conyza sumatrensis



Schinus terebinthifolius



Datura innoxia





Metamorphose:
Chenoleoido-Suaedetum mollis → Urbanización



Golfplatz bei El Matorral (2006)



Ficus microcarpa



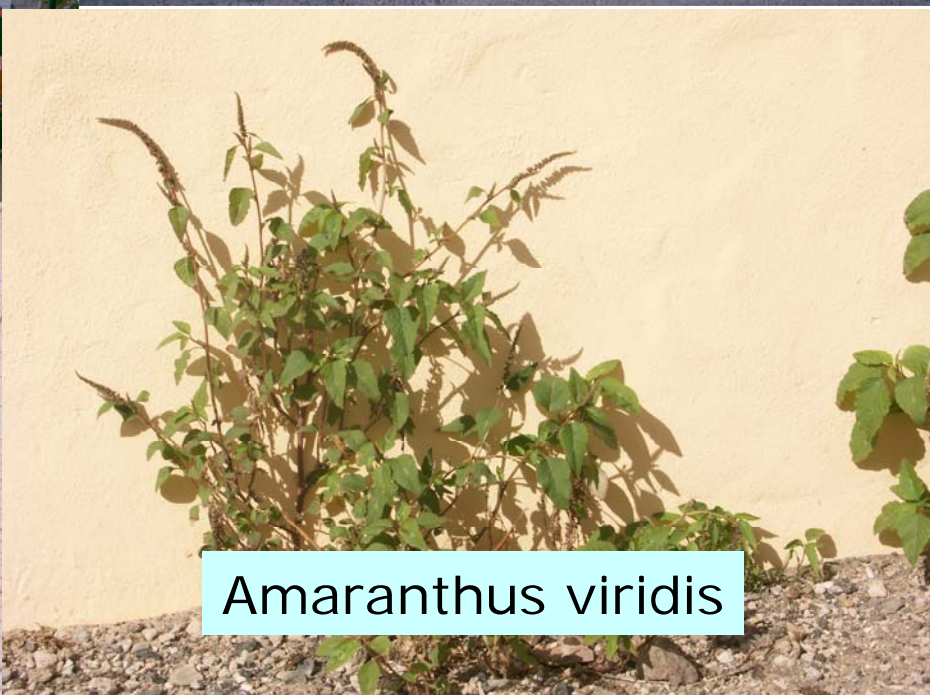
Brachychiton acerifolius



Amaranthus lividus



Sorghum halepense



Amaranthus viridis



Atriplex semilunaris





Maireana brevifolia



Mineralöllager am Rande eines episodischen Fließgewässers
Ehemal. Standorte des *Periploco laevigatae*-*Phoenicetum canariensis* bzw.
Suaedo verae-*Tamaricetum canariensis*

Verlassene Urbanizazion...





Straßen-Effekte: deutlich bessere Wasserversorgung am Rande

Es gibt keine spezifische
Straßenrandflora

Die Straßenränder widerspiegeln
vor allem die angrenzende
Vegetation



Bezogen auf Individuenzahlen
bzw. Biomasse sind hauptsächlich
störungstolerante idiochore Arten
vertreten

Es finden sich aber Endemiten
angereichert am Straßenrand:
Matthiola bolleana





Auswirkungen der Bewässerung von Straßenrändern



Calotropis procera



Gossypium herbaceum



Amaranthus cruentus



Pennisetum setaceum



Nicotiana glauca, ein „Baumstrauch“ aus Südamerika. Die Blätter der juvenilen *Nicotiana* – Individuen erreichen eine Spreitenlänge von 25 cm!



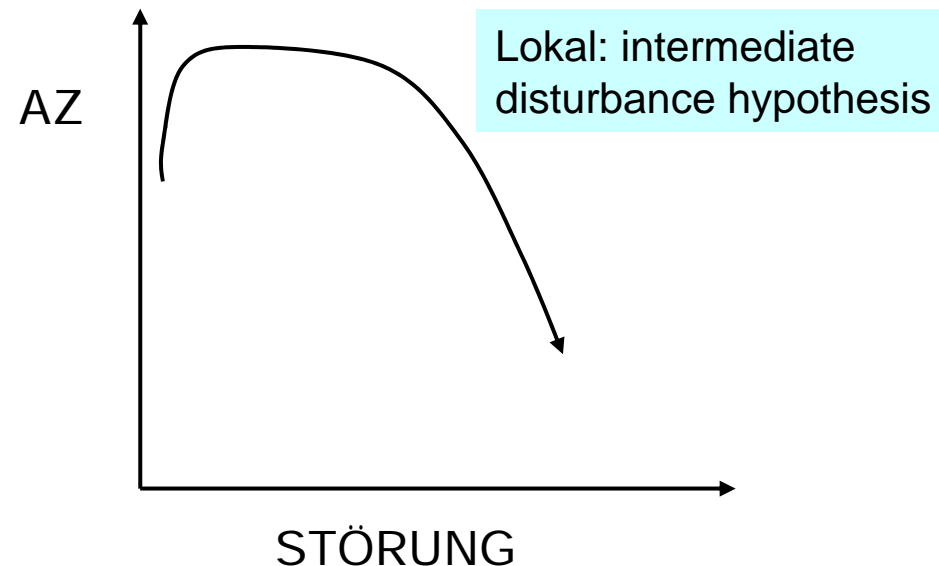
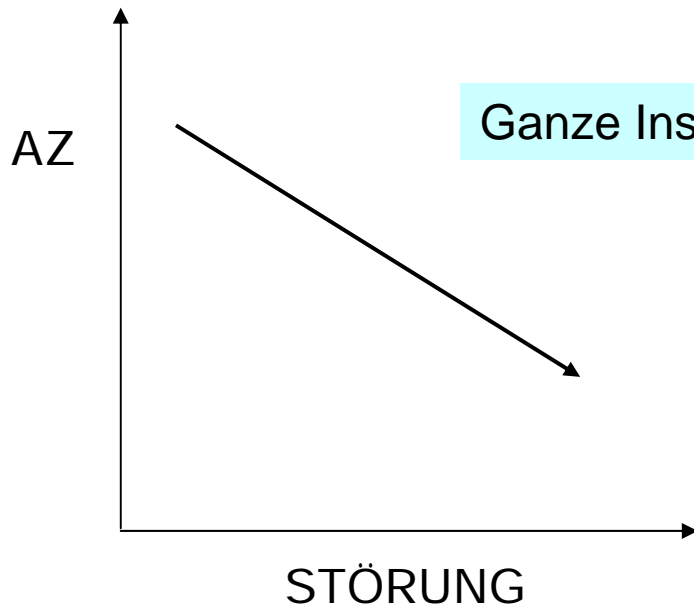
Nicotiana glauca-Bestände entlang der Straßen erwecken leicht den Eindruck, dass sie gepflanzt seien.



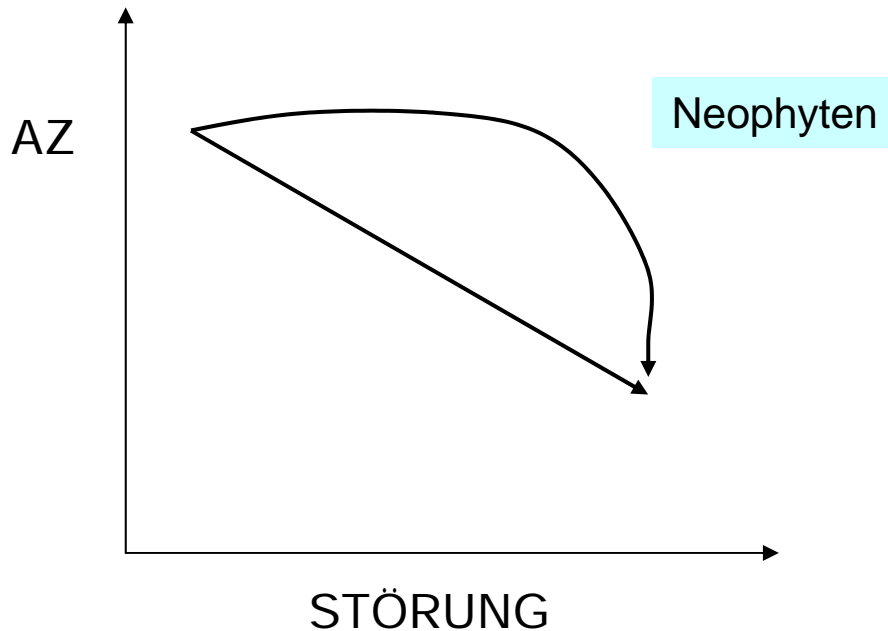
Ältere Individuen haben nur kleine Blätter bei einer insgesamt geringeren Blattfläche bzw. einen geringeren Blattflächenindex (LAI), was offensichtlich genetisch bedingt ist.

Hypothesen zur Siedlungsflora

- Arten mit mesomorphen Blättern und größerflächigen Blattspreiten häufen sich in Siedlungen.
- In und um die Dörfer der alten Getreideanbauggebiete häufen sich einige mediterrane (Acker-)Unkräuter wie *Chrysanthemum coronarium*, *Hirschfeldia incana* u.a.; sie fehlen jedoch in den Urbanizaciones.
- Bei stärkerer mechanischer Störung verschwinden zunächst die Stammsukkulente, es kommen noch keine Neophyten hinzu, sondern es werden störungstolerante einheimische Arten selektiert.



- Größerer Neophyteninput erfolgt insbesondere in bewässerten Baumkulturen sowie durch Verwilderung aus Anpflanzungen.



- Die meisten Neophyten südamerikanischer Herkunft können sich nur auf Flächen mit überdurchschnittlicher Wasserversorgung etablieren.
- Australische Arten wie *Acacia cyclops*, *Atriplex semilunaris*, *Atriplex semibaccata* oder *Maireana brevifolia* können sich auch auf unbewässerten Flächen etablieren.
- Es entsteht eine neuartige Stadtlandschaft („intercity“) von dicht bebauten Kernen, die durch Straßen (und episodische Fließgewässer) vernetzt sind. Hier erfolgt ein relativ rascher Austausch der gebietsfremden Arten.