Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 69 (1980)

Artikel: Analysis of coastal plain vegetation, Croatan National Forest, North Carolina

Autor: Snyder, James R.

Kapitel: Zusammenfassung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308597

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

In terms of the three environmental gradients, the Savanna differs strongly from the Pine-Hardwoods only in having fires with high frequency. The Pocosin community is found at the hydric extreme of the moisture gradient but differs from the Bottomland Forest by being extremely poor in nutrient availability and by burning with moderate frequency.
The Pocosin community-type (Table 4) shows a range of variation from Short Pocosin with the lowest growth of shrubs and poor growth of *Pinus serotina*, through the Tall Pocosin with better growth, to Bay Pocosin which is dominated by hardwood tree species, including *Persea borbonia*. The hydrology of the Pocosin was not studied but it may prove that patterns of water movement are more important than fire or soils in the differentiation of shrub-bog vegetation.
The plant communities of the research area are representative of much of the vegetation of the North Carolina coastal plain and are similar in composition and structure to communities found from southeastern Virginia to northern Florida. The floristic relations of the community-types in the research area in terms of diversity and similarity of composition are comparable to those found in north central Florida. The affinity of vegetation of the research area to more southern regions is also evidenced by the presence of a number of species with southern distributions which are uncommon in North Carolina; including *Asclepias pedicellata, Litsea aestivalis, Peltandra sagittaefolia,* and *Pinguicula pumila*.

Zusammenfassung

Analyse der Vegetation der Küstenebene in Croatan National Forest.

Es werden 5 Hauptvegetationstypen im Untersuchungsgebiet des Croatan National Forest unterschieden. Diese Vegetationstypen sind durch die Kombination von typischen Arten gekennzeichnet, die auf diese Vegetationen beschränkt sind oder sehr häufig darin vorkommen. Die 5 Vegetationseinheiten sind:

1. *Pinus palustris-Quercus*-Trockenwald
2. *Pinus palustris*-Savanne
3. *Pocosin*-Vegetation
4. Auenwald
5. *Pinus taeda*-Hartholzwald

Die typischen Arten für jede Vegetationseinheit (Differential-Arten und Arten mit einer Stetigkeit von 5) sind in der Tabelle 3 zusammengestellt.
Die Verbreitung der Vegetationseinheiten ist auf der Vegetationskarte (Abb.5) zu sehe . Ein Vergleich der Vegetationskarte mit der geologischen und der Bodenkarte (Abb. 3 und 4) zeigt, dass zwischen Vegetationsverbreitung und Geologie und Boden eindeutige Beziehungen vorhanden sind. In der Newport Barrier-Gegend, welche der Newport Sand-Fazies der Flanner Beach-Formation entspricht, tragen eine weite Spanne von verschiedenen Bodentypen Vegetationen, die von der Föhren-Eichen-Trockenwald- bis zum Auenwald und zur Pocosin-Vegetation reichen. In der Newport Backbarrier-Ebene oder in der Beard Creek-Fazies wachsen weite Strauchsümpfe, die als Lakes-Pocosin bezeichnet werden.

Der *Pinus palustris-Quercus*-Trockenwald ist grösstenteils auf die tiefgründigen, übermässig durchlässigen Sande des Kureb-Bodens beschränkt. Die *Pinus*

palustris-Savanne dagegen findet man über den sandigen Grundwasser-Podsolen der Leon-Serien und auf etwas besser drainierten lehmigen Böden. Die wenig durchlässigen Böden der höheren Lagen mit schwarzem Oberflächenhorizont zeigen im allgemeinen Pocosin-Vegetation, während über den Histosolen der Dare- und Ponzer-Serien immer Pocosin-Vegetation anzutreffen ist. Auenwälder wachsen längs der Hauptentwässerungsrinnen auf vernässten Böden, die allgemein als Johnston-Muckalee-Böden bezeichnet werden. Der *Pinus taeda*-Hartholzwald ist über lehmigen bis tonigen Böden zu finden, z.B. über Goldsboro-Autryville- und über Leaf-Böden.
Drei wichtige Standortsfaktoren bestimmen die Vegetationsverteilung im Untersuchungsgebiet und in der Küstenebene der Südoststaaten ganz allgemein: Nährstoffzugänglichkeit, Wasserverhältnisse und Feuer. Das Diagramm der floristischen Aehnlichkeit der Vegetationstypen (Abb. 6) gibt eine ungefähre Ordination der Vegetationseinheiten. Aus Abbildung 8 ist die Ordination der Gradienten der 3 wichtigsten Standortsfaktoren ersichtlich. Auch wenn die Standortsfaktoren nicht voneinander unabhängig sind, kann doch erkannt werden, dass jeder Faktor die Verbreitung der Gesellschaften beeinflusst.
Der *Pinus palustris-Quercus*-Trockenwald und der Auenwald bilden die beiden Extreme in bezug auf die drei Standortsfaktoren und zeigen die geringste floristische Aehnlichkeit aller Vegetationseinheiten-Paare. Der Standort des *Pinus palustris-Quercus*-Trockenwaldes ist am trockensten und nährstoffärmsten; die Vegetation wird oft abgebrannt, wenn auch wahrscheinlich nicht so oft wie die *Pinus palustris*-Savanne. Der Auenwald zeigt ähnliche Bodenvernässung wie der Pocosin und wird nur selten vom Feuer heimgesucht. Die Nährstoffzugänglichkeit ist im Auenwald am höchsten, gemessen an der Menge der Nährstoffe und am relativ hohen pH. Der *Pinus taeda*-Hartholzwald zeigt eine mittlere Stellung für alle drei Gradienten und die höchste mittlere floristische Aehnlichkeit mit allen anderen Vegetationstypen. In bezug auf die drei Standortsgradienten unterscheidet sich die Savanne einzig durch die häufigeren Brände vom *Pinus taeda*-Hartholzwald. Die Pocosin-Vegetation befindet sich am feuchten Ende des Feuchtigkeitsgradienten, unterscheidet sich aber vom Auenwald durch die hohe Nährstoffarmut und die gelegentlichen Feuer.
Die Pocosin-Vegetation (Tab. 4) zeigt eine weite Variation vom Short-Pocosin mit niedrigem Strauchwuchs und schlecht wachsenden *Pinus serotina*-Bäumen über den Tall-Pocosin mit besserem Wachstum bis zum Bay-Pocosin, der von Hartholzbäumen dominiert wird, darunter *Persea borbonia*. Die Hydrologie der Pocosin-Vegetation wurde nicht untersucht. Es ist aber gut möglich, dass Veränderungen im Wassergehalt des Bodens wichtiger sind für das Zustandekommen von Strauchsumpf-Vegetation als Feuer oder Bodenart.
Die Pflanzengesellschaften des untersuchten Gebietes sind charakteristisch für den grössten Teil der Vegetation der North Carolina-Küstenebene und in ihrer Zusammensetzung und Struktur ähnlich wie die Gesellschaften, die zwischen Südost-Virginia und Nord-Florida auftreten. Die floristischen Beziehungen der Vegetationstypen im Untersuchungsgebiet sind hinsichtlich Artenvielfalt und Aehnlichkeit der Zusammensetzung vergleichbar mit jenen aus dem nördlichen Zentral-Florida. Die Aehnlichkeit des Vegetationsgebietes mit südlicheren Gegenden wird auch durch eine Reihe von Arten südlicher Verbreitung betont, die sonst in North Carolina selten sind: z.B. *Asclepias pedicellata, Litsea aestivalis, Peltandra sagittaefolia* und *Pinguicula pumila*.