

• *Coastal bio-zonation – Coastal geomorphology – Southern Alaska*

**Jörg-Friedhelm Venzke (Bremen)**

## **Geomorphology and Bio-Geographic Zonation of Southern Alaskan Coasts: a Review**

*Geomorphogenese und biogeographische Zonierung  
der Küsten Südalaskas: ein Überblick*

With 2 Figures and 7 Photos

The southern Alaskan coastal regions experienced intensive Pleistocene glaciations creating a classic fiordland landscape; in addition, in many areas Holocene isostatic uplift has influenced regional landscape development. However, tectonic effects, like coseismic dislocations, are of great importance, too – especially in southcentral Alaska. Recent coastal geomorphic processes reflect these contrasting vertical movements of the continent which are further modified by sediment discharge both by river systems and several tidewater glaciers as well as extraordinary tides and surf zone processes. These processes are discussed in detail. Beyond this the typical bio-zonation of tidal flats, beaches and rocky shores are described, and a small-scale map of geomorphologic coastal regions is presented.

*Summary: Geomorphology and Bio-Geographic Zonation of Southern Alaskan Coasts: a Review*

The coastal regions of southern and southeastern Alaska are located in an extremely geo-dynamic area: Besides the strong tectonic stress that originates in land rising or subsiding, the considerable effects of former and recent glacial and glacio-fluvial processes with isostatic dislocations as well as the remarkable tidal currents and curves and the high surf exposure in parts of the coast are responsible for the geomorphological and ecological shaping of the coasts and their zonal biotopes. Based on the evaluation of extensive and competent literature, the complex system of the essential factors of coastal development is analysed and the characteristics of the coastal regions of Cook Inlet, southern Kenai Peninsula, Prince William Sound, Copper River delta/Bering Glacier/Malaspina Glacier/Yakutat Bay, and southeastern Alaska are presented.

*Zusammenfassung: Geomorphogenese und biogeographische Zonierung der Küsten Südalaskas: ein Überblick*

Die Küstenregionen des südlichen und südöstlichen Alaska befinden sich in einem geodynamischen Extremraum: Neben der starken tektonischen Beanspruchung, die sowohl zu Landhebungen als auch Absenkungen führt, sind die beträchtlichen Auswirkungen ehemaliger und gegenwärtiger glaziärer und glazi-fluvialer Prozesse mit isostatischen Bewegungen sowie die beachtlichen Gezeitenströme und Tidenhübe und die z. T. hohe Brandungsexposition maßgeblich für die geomorphologische und ökologische Gestaltung der Küsten und ihrer zonierten Le-

bensräume verantwortlich. Auf der Grundlage der Auswertung umfangreicher einschlägiger Literatur werden das für die Küstengestaltung bedeutsame komplexe Faktorengeflecht analysiert und die Charakteristika der Küstenregionen Cook Inlet, südliche Kenai Halbinsel, Prince William Sound, Copper River Delta/Bering Glacier/Malaspina Glacier/Yakutat Bay und Südostalaska mit vielen Beispielen präsentiert.

*Résumé: Géomorphologie et zonations bio-géographiques des côtes d'Alaska du Sud: un aperçu de littérature*

Les régions côtières d'Alaska du Sud et du Sud-est se trouvent dans une zone géodynamique: Ainsi que les fortes tensions tectoniques qui conduisent à la levée ou à la baisse de la terre, les effets considérables des procès glaciaux et glaci-fluviaux passés et récents avec ces dislocations isostatiques sont responsables pour les formes géomorphologiques et écologiques des côtes et leurs zones biotopes, de même que les courants et le vallonement remarquables de la marée et partiellement la haute exposition au ressac. En basant sur l'évaluation de littérature étendue et compétente on analyse le complexe système de facteurs qui est important pour le développement côtier. Les caractéristiques des régions côtières Cook Inlet, péninsule Kenai du Sud, Prince William Sound, Copper River delta/Bering Glacier/Malaspina Glacier/Yakutat Bay et Alaska du Sud sont présentés avec beaucoup d'exemples.

*Prof. Dr. Jörg-Friedhelm Venzke, Universität Bremen, Institut für Geographie, Postfach 330440, 28334 Bremen, Germany, jfvenzke@uni-bremen.de*