



# Reduzierte exokrine Pankreasfunktion bei türkischen Diabetikern in Deutschland

Y. Gökce, A. Gediz, N. Soydan, ZM. Erkal, Y. Bilgin, HU. Klör\*, RG. Bretzel\*  
Medizinische Klinik und Poliklinik III\*, Universitätsklinikum Giessen,  
Türkisch-Deutsche Gesundheitsstiftung, Giessen



## Hintergrund und Ziel:

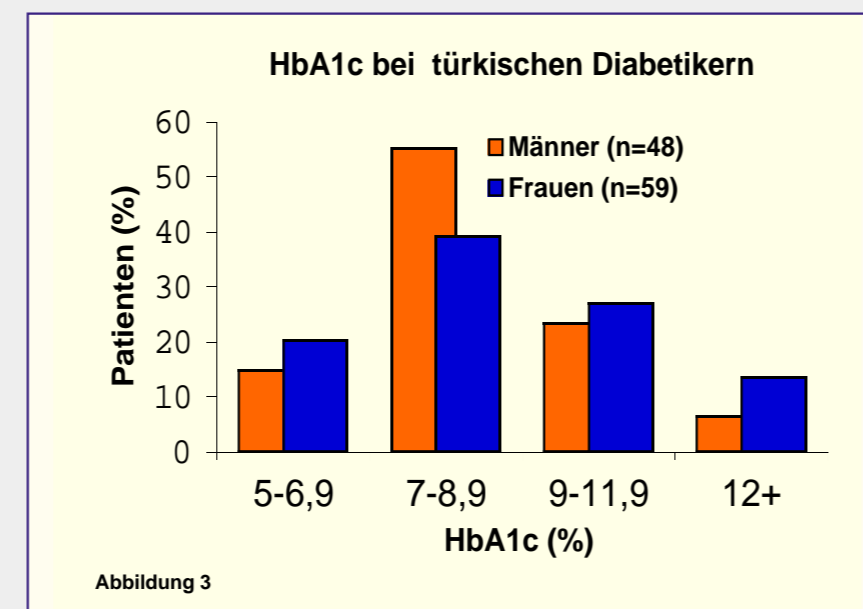
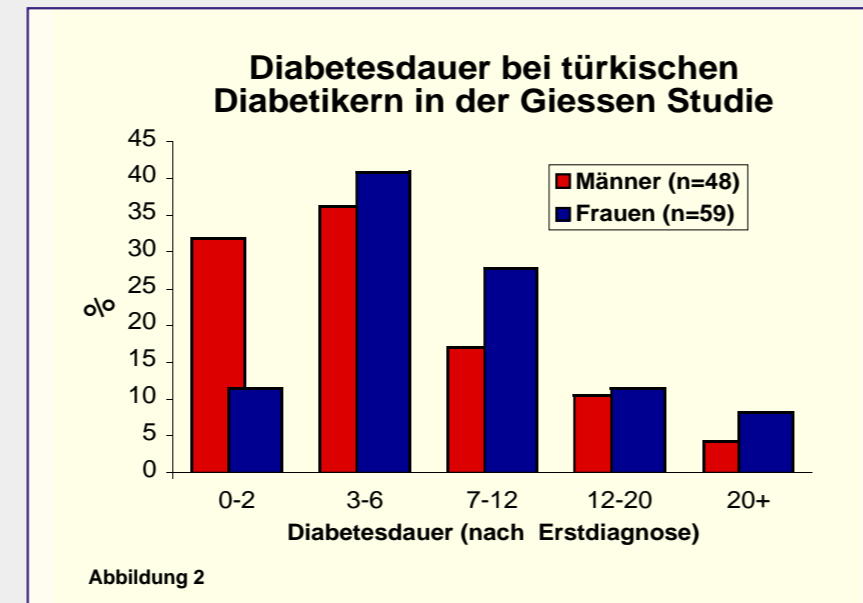
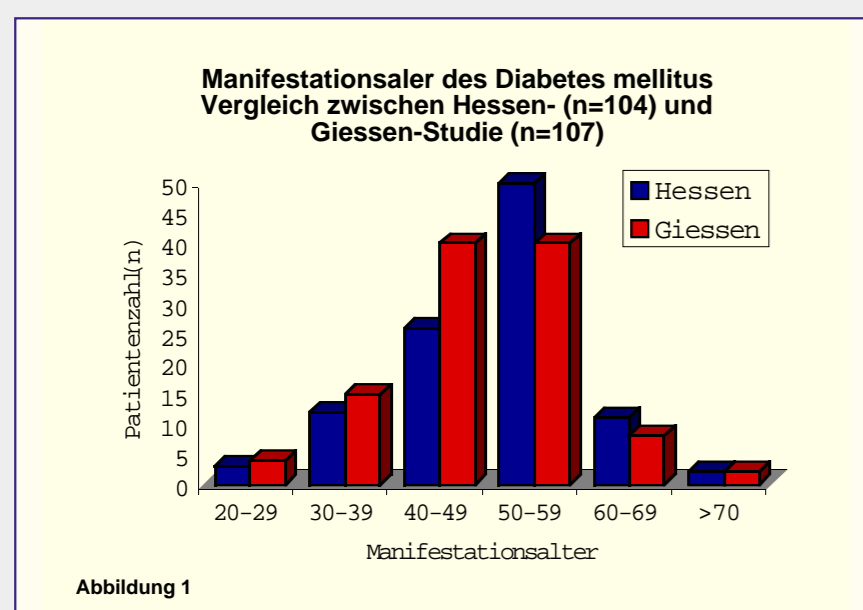
In den letzten Jahrzehnten wird ein weltweites Ansteigen bei der Diabetesprävalenz insbesondere in Entwicklungsländern beobachtet. Diese Zunahme ist bei den Völkergruppen, die aus den ärmeren Ländern in die Industrieländer emigrierten, noch auffälliger(4). Eine genaue Erklärung für diese Entwicklung ist nicht bekannt. Eine Umstellung der Ernährungsgewohnheiten wird jedoch häufig diskutiert. Eine reduzierte exokrine Pankreasfunktion wurde schon bei Typ 1 Diabetikern beschrieben (1,4). Ähnliche Daten liegen auch bei Typ 2 Diabetikern vor, jedoch mit geringerer Prävalenz(1,2). Die Rolle der exokrinen Pankreasfunktion ist in den Völkergruppen, die höhere Diabetesprävalenzen aufweisen, bisher nicht untersucht. Bei türkischen Migranten in Deutschland liegt die Diabetesprävalenz mit 13,5% im Vergleich zur deutschen Population und auch gegenüber in der Türkei lebenden Türken höher. Mit dieser Studie sollte untersucht werden, ob die exokrine Pankreasfunktion eine Rolle spielen könnte.

## Methoden:

Es wurden insgesamt 107 türkische Diabetiker (48M, 59F) im Zeitraum von 1999-2000 ambulant untersucht. Die analysierten diabetes-bezogenen Parameter bestanden aus nü/pp Serumglukose, C-Peptid, HbA1c, Diabetes-Auto-Antikörper. Zwei Stuhlproben für Elastase-1 wurden mittels ELISA (Elastase-1 Stool Kit, Schebotech, Giessen) als Standardparameter zur Überprüfung der exokrinen Pankreasfunktion untersucht. Der Referenzbereich liegt für Erwachsene bei über 200 µg/g. Diese Methode hat sich bereits als Goldstandard mit einer diagnostischen Sensitivität 93% etabliert. Die Werte unter 200 µg/g gelten als Ausdruck einer exokrinen Pankreasinsuffizienz. Desweiteren wurde der BMI, das Alter bei Diabetesmanifestation, Gallensteinanamnese und die begleitenden Erkrankungen aufgezeichnet und mit Elastase-1 Werten korreliert.

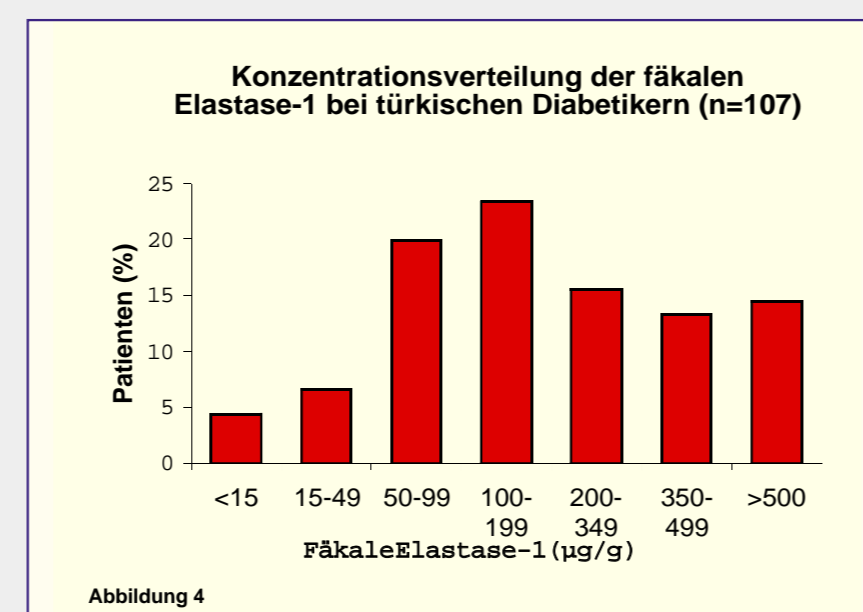
## Resultate:

Die türkischen Diabetiker sind durchschnittlich 55 Jahre alt (F:53 J, M:57J), leiden seit 6,5 Jahren an Diabetes und haben einen HbA1c-Wert von 8,4%

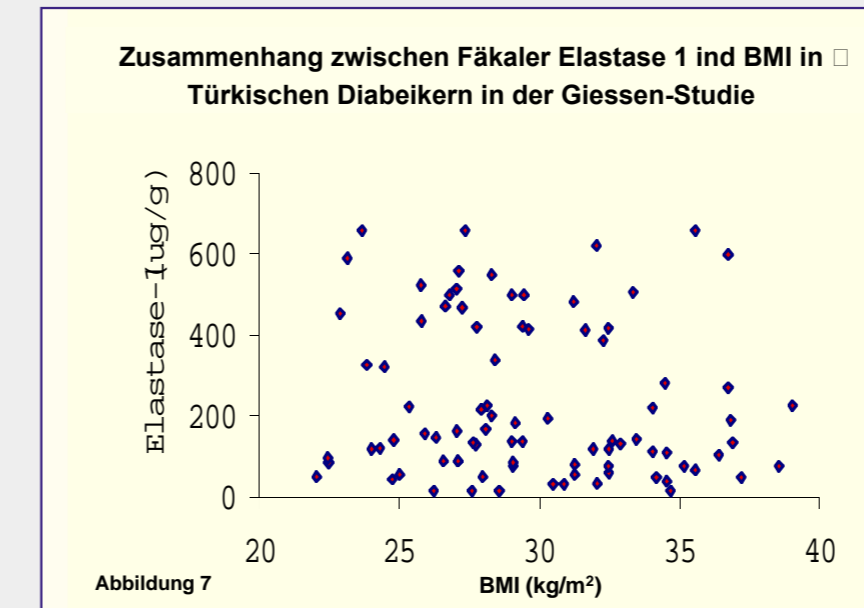
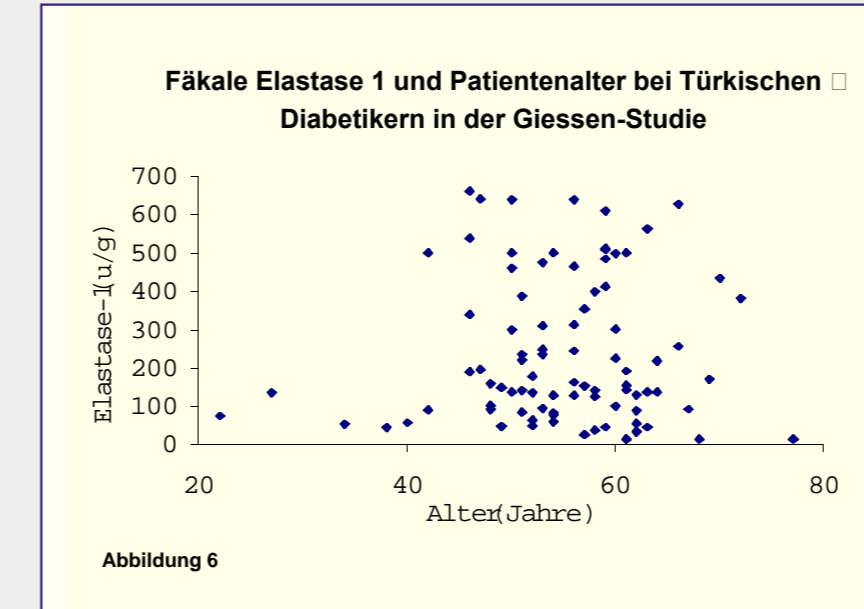
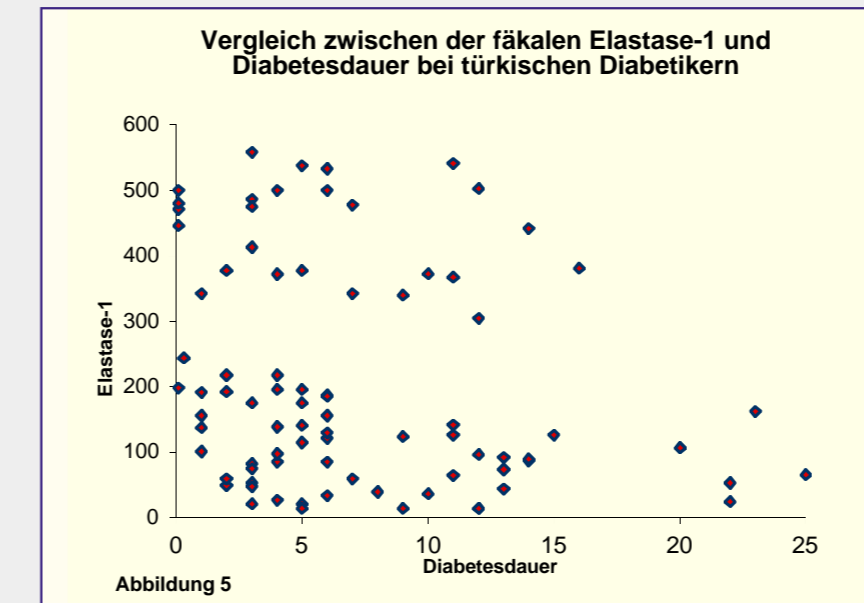


Nach der Altersverteilung und der diabetischen Stoffwechsellage stellt unsere Untersuchungsgruppe ein repräsentatives Kollektiv für die in Deutschland lebenden türkischen Diabetiker dar (Abb.1).

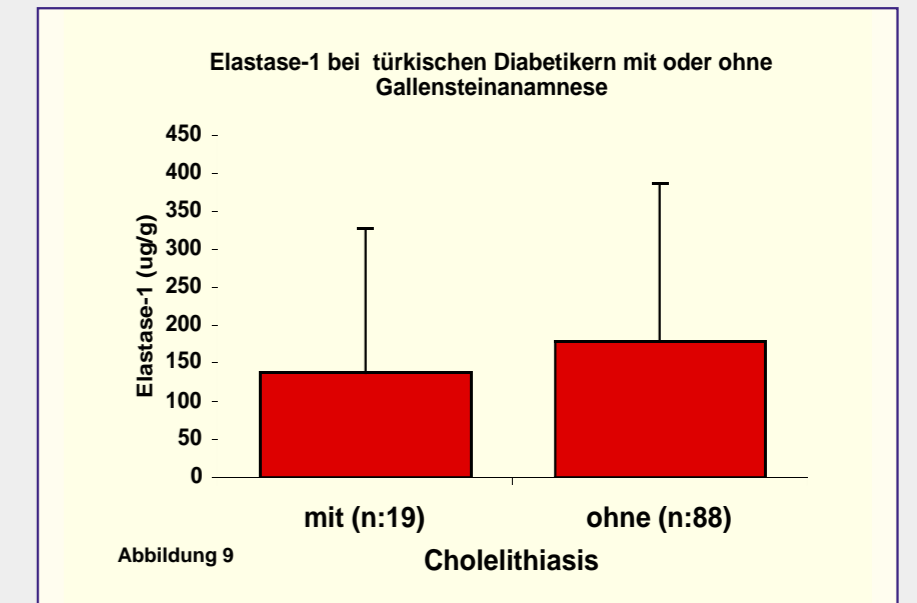
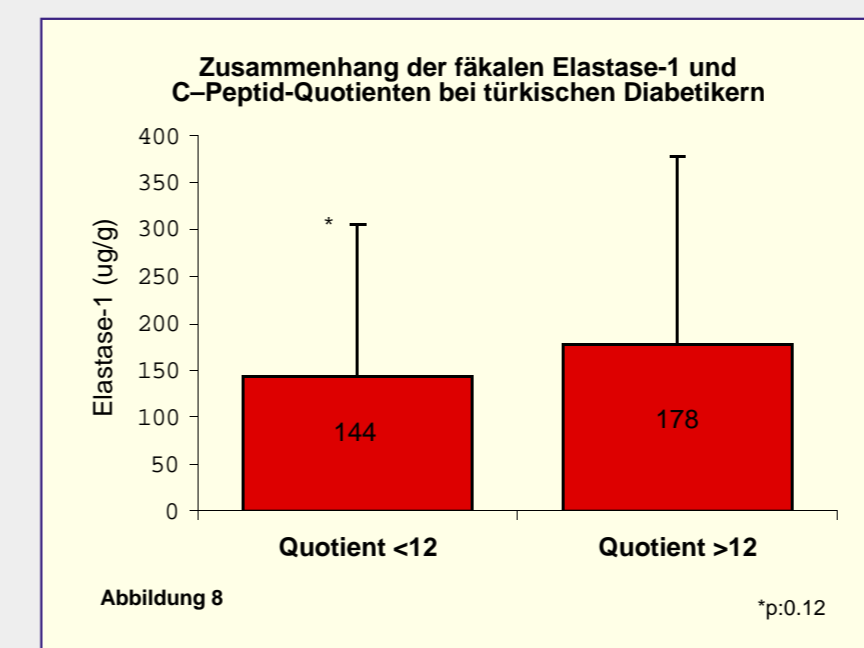
Die mittlere Elastase-1 Konzentration im Stuhl beträgt 243±188 µg/g. Bei 56,4% der Patienten bestand eine fäkale Elastase-1 Konzentration von unter 200 µg/g, welche auf eine exokrine Pankreasinsuffizienz hinweist. Bei 30% der türkischen Diabetiker lag der Elastase-1 Wert im Stuhl unter 100 µg/g.



Ein Zusammenhang zwischen der exokrinen Pankreasfunktion und der Diabetes-Dauer, dem Alter des Patienten, dem HbA1c-Wert, oder dem BMI war nicht festzustellen.



Die Patienten mit niedrigem C-Peptid-Quotienten (<12) oder mit positiver Gallensteinanamnese hatten niedrigere Elastase-1 Konzentrationen. Der Unterschied war jedoch statistisch nicht signifikant (p:0,12). Hier sollte die niedrige Zahl der untersuchten Population berücksichtigt werden.



## Diskussion:

Es ist bekannt, daß ein enger anatomischer und physiologischer Zusammenhang zwischen endokrinen Langerhans Inseln und der exokrinen Acinar-Zellen besteht(5). Die Pankreaserkrankungen, wie akute oder chronische Pankreatitis, zystische Fibrose, Pankreas-Operationen etc. führen gehäuft zum Diabetes. Allerdings wird die Prävalenz eines solchen Diabetes, sogenannter Typ 3 Diabetes, lediglich auf 0,5-1,2% der gesamten Diabetiker geschätzt(1). Im Unterschied zu den deutschen Diabetikern(1,2) weisen die türkischen Diabetiker häufiger eine exokrine Pankreasinsuffizienz (35% vs 56,4%) auf.

Eine exokrine Pankreasinsuffizienz tritt meist als Folge der chronischen Pankreatitis auf. Die türkischen Diabetiker gaben in der Anamnese häufig eine chronisch rezidivierende Oberbauchsymptomatik an. Neben der diabetischen Gastroparese sollte auch eine exokrine Pankreasinsuffizienz als Ursache für die häufig angegebenen postprandialen Oberbauchsymptomatik in Betracht gezogen werden. Bei der Oberbauchsymptomatik mit niedriger Elastase-1 Konzentration im Stuhl könnte auch eine chronische Pankreatitis vorliegen, so daß wir die Durchführung einer ERCP empfehlen.

Ob die exokrine Pankreasinsuffizienz bei Diabetikern auf dem Boden einer chronischen Pankreatitis entsteht, die auch zur sekundären Inselzellerstörung führen könnte, oder umgekehrt die endokrine Funktionsstörung auch zur exokrinen Pankreasinsuffizienz führt, stellt sich als Gegenstand weiterer Forschung dar.

## Literatur

1. P.D. Hardt, A. Krauss, L. Bretz. Pancreatic exocrine function in patients with typ 1 and typ 2 diabetes mellitus. Acta Diabetol. (2000) 37:105-110
2. R. Lorini, L. Cartona, MS Scotta. Exocrine pancreatic function in children and adolescents with IDDM. Diabetes Res Clin Pract (1990) 8(3):263
3. W. Rathmann, B. Haastert, A. Icks. Low faecal elastase 1 concentrations in type 2 diabetes mellitus. Scan J Gastroenterol 2001 Oct 36(10):1056
4. D. Simmons, DR. Williams, MJ. The conventry diabetes study: Prevalence of Diabetes and impaired glucose tolerance in Europids and Asians. Journal of Medicine.1991 Dec. (296): 1021-1030
5. E. Bertelli, M. Regoli, D. Orazoli. Association between Islets of Langerhans and Pancretic ductal system. Where endocrine and exocrine meet together. Diabetologia 2001 44:575-584