



Wir schaffen Wissen – heute für morgen

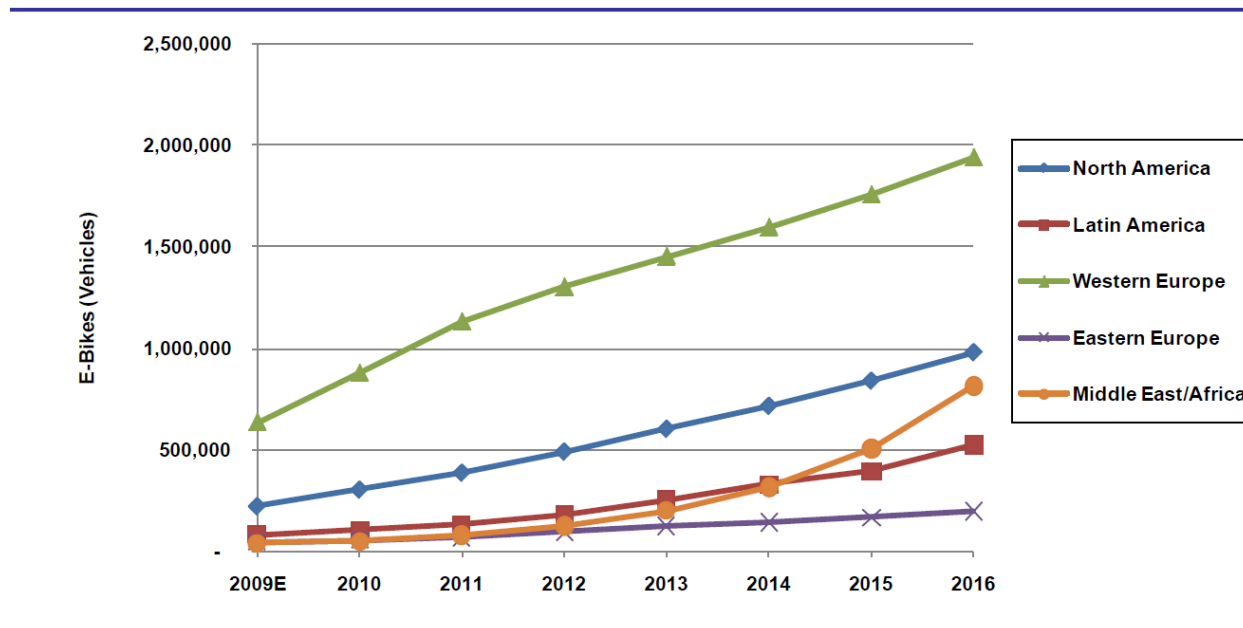
**Paul Scherrer Institut**

Stephan Walter

***AP 2: Marktentwicklung E-Scooters***

- Weltweiter Verkauf von **~466 Mio. E-Bikes, E-Motorräder und E-Scooters** (2010-2016)
- Davon: 56% E-Bikes, 43% E-Motorräder und 1% E-Scooters → ~4,7 Millionen!
- Asien (insb. China) wird Markt dominieren → 95% der Verkäufe bis 2016
- **Westeuropa** nach Asien grösster Markt für E-Zweiräder (jährl. Wachstum: 17,3%)

Chart 1.1 Annual Electric Two-Wheel Vehicle Sales, World Markets Excluding Asia-Pacific: 2009-2016



(Source: Pike Research)

- E-Bikes & E-Scooters verzeichneten substanzielles Wachstum in letzten Jahren
  - **Markt China:** macht **98% des Weltmarktes** aus
  - Ausserhalb China: Early Adopter Stadium
- **Fehlende Vertriebskanäle** als eines der grössten Markthindernisse:  
Hersteller versuchen Kombination von unabhängigen Händlern, Massenhändlern & Online-Vertrieb zu finden
- PikeResearch sieht im E-Zweiradmarkt starke Wachstumsmöglichkeiten  
→ signifikant höheres Marktvolumen als bei Elektroautos in den nächsten Jahren
- Fazit: Potenzial vorhanden

*Quelle: PikeResearch (2010) „Electric Two-Wheel Vehicles – Electric Bicycles, Mopeds, Scooters, and Motorcycles: Market Analysis and Forecast“*

- Höchste Scooter-Dichte; 2009: ~40% von weltweiter E-Scooter-Produktion; Euro 3
- **1. E-Scooter Förderprogramm 1998-2003 (Blei-Batterie):**
  - Kaufpreis dank Subventionen vergleichbar mit Benzin-Scooters
  - Total 26'000 Stück verkauft; Kosten USD 55 Mio.
  - Keine nachhaltige Nachfrage

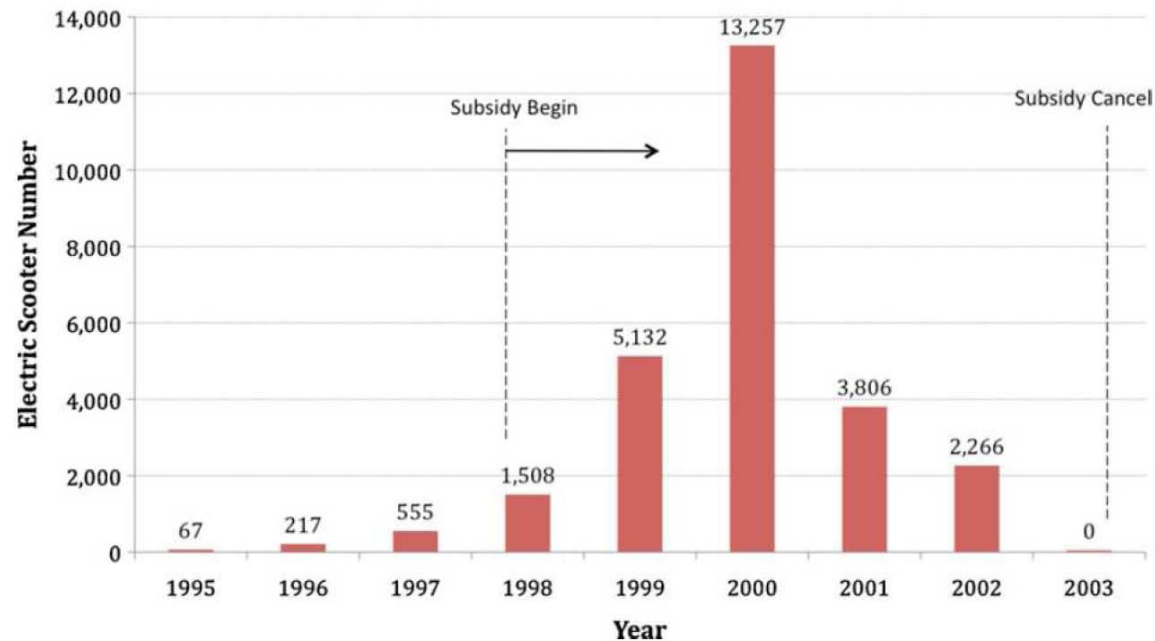


Fig. 5. Distribution of registered electric scooters between 1998 and 2003 in Taiwan.

- Nutzerbefragung im Anschluss an 1. Programm:
  - Ungenügende Reichweite, lange Ladezeiten, fehlende Ladeinfrastruktur, etc.
  - Empfehlungen: verbesserte Batterietechnologie & Ladeinfrastruktur
  
- **2. E-Scooter Förderprogramm 2009-2012 (Li-Ionen Batterie)**
  - Subventionen für a) E-Scooter-Käufer b) Hersteller c) Ladeinfrastruktur

- Harziger Verkauf im 2010
- Geringe Bekanntheit & fehlendes Ladestationen-Netz

- Fazit: System-Analyse ev. hilfreich

Quelle: Hwang (2010) „Sustainable transport strategy for promoting zero-emission electric scooters in Taiwan.“

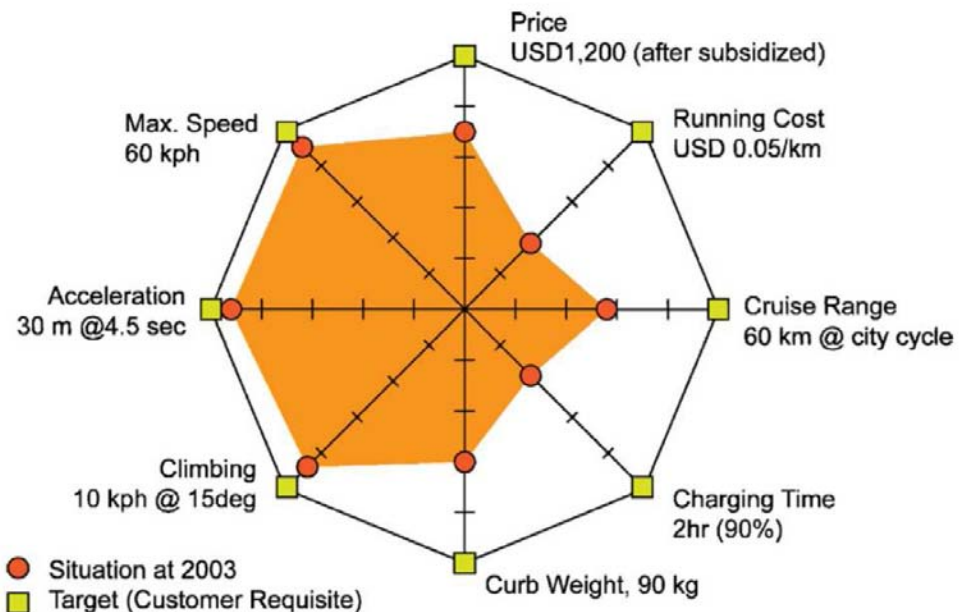


Fig. 6. Consumer requisite (target) and the current engineering specifications of the electric scooters.

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: [stephan.walter@psi.ch](mailto:stephan.walter@psi.ch)

Website: <http://dis.web.psi.ch>

