



Die Laser- und Automobilindustrie in Litauen

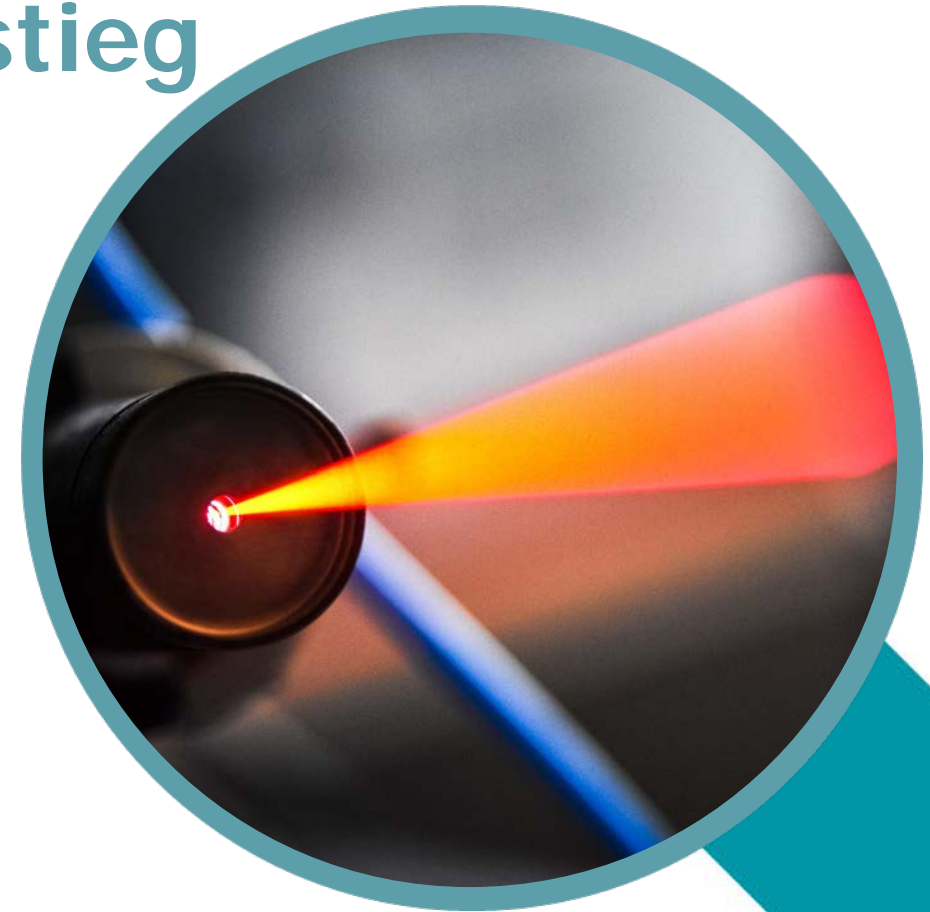
Florian Schröder
Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen

18.06.2024

Die Laserindustrie

Vom Baltikum in die Welt: Wie Litauen zur Laser-Nation aufstieg

- Der Lasertechnologie Sektor ist einer der stärksten Industriesektoren in Litauen
- Beginn wissenschaftlicher Laserforschung bereits in den 1970er Jahren
- Litauen = einer der größten Exporteure von speziellen Lasersystemen
- Auf Litauen entfallen mehr als die Hälfte des weltweiten Marktes für Pikosekundenlaser
- Wissenschaftliche Institute, die litauische Lasertechnologien nutzen: CERN, NASA, Max-Planck-Institute, Massachusetts Institute of Technology, Japan University of Science



Stetiges Wachstum und rekordverdächtige Leistungen stehen bevor

- Export: **>100 Länder** (z.B. USA, EU, Japan)
- Jährliches Wachstum des Sektors: **15 bis 20%**
- Umsatz der Exportproduktion: **ca. €20 Mio.** pro Jahr (2022)
- Ziel bis 2025: Laserindustrie soll **1 % des BIPs** ausmachen
- Erwartetes Wachstum bis 2030: **10-fach**
- **>60 Unternehmen** mit Produktion eigener Laser, Lasersysteme und Komponenten auf der Grundlage eigener Forschung

Key Products made in Lithuania

- Industrielle Ultrakurzpuls laser → für die Herstellung sehr kleiner elektronischer Bauteile
- Petra- und Terawattlasersysteme → für Grundlagenforschung, um z.B. zu erforschen welche Prozesse direkt nach dem Urknall stattgefunden haben könnten
- Laser mit einstellbarer Wellenlänge → für wissenschaftliche Zwecke, z. B. für Spektroskopie, Forschung und sehr präzise Messungen



Quelle: EKSPLA
<https://ekspla.com/about-us/success-stories/high-intensity-laser-systems/>

Award-winning Laser aus Litauen



- 2011 Prism Awards: besten wissenschaftlichen Laser der Welt
- 2024 SPIE Prism Awards: Bester Laser (FemtoLux30 von Ekspla)
- gemeinsames Entwicklungsabkommen zur Entwicklung neuer Laser-Glasbearbeitungstechnologien zwischen *Corning Incorporated* und *Altechna R&D* abgeschlossen
- Extreme Light Infrastructure centers → ermöglicht durch OPCPA-Methode und die und litauischen Laserhersteller *Light Conversion* und *Ekspla*

Quelle: Lithuania Co-create
<https://lithuania.lt/news/business-and-innovations-in-lithuania/lithuanian-laser-recognized-as-the-worlds-best/>

Lithuanian Laser Association

- Gegründet in 2004
- Ca. 50 Mitglieder
- bringt Institutionen und Unternehmen zur Entwicklung seiner Aktivitäten im Bereich „Photonische und Lasertechnologien“ zusammen
- 210 Millionen Euro Jahresumsatz der Mitglieder des Verbandes
- Ziel: Abstimmung der öffentlich finanzierten Laser- und Lichtforschung und des Einsatzes der EU-Strukturfonds auf die Bedürfnisse der Wirtschaft in diesem Bereich



Quelle: Get Vector Logo
<https://getvectorlogo.com/lithuanian-laser-association-vector-logo-svg/>

Forschungszentren

- Universität Vilnius, Fakultät für Physik Institut für Photonik und Nanotechnologie
- Staatliches Forschungsinstitut Zentrum für physikalische Wissenschaften und Technologie
- Fakultät für Physik der Universität Vilnius
Laserforschungszentrum Forschungszentrum "Naglis,"
- Forschungszentrum für physikalische Wissenschaften und Technologien



**Faculty of
Physics**

Quelle: Universität Vilnius
<https://www.ff.vu.lt/en/about/logos>

Vierversprechende Cluster auf dem Gebiet der Photonik

LITEK



- Laser- und Ingenieurtechnologien
- Gegründet 2011 / 19 Mitglieder
- Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft im Bereich Laser- und Ingenieurtechnologien
- Kooperation u. a. auch mit dem deutschen Verein Optence e. V.
- Photon-Hub Europe - Zugang zu einem Netz von Exzellenzzentren und einem nachhaltigen Ökosystem zur Unterstützung von Forschung und Innovation zum Nutzen von KMU aus einer Hand

TOOLas



- Lösungen für die Lasermikrobearbeitung
- gegründet 2015 / 16 Mitglieder
- Produkte und R&D auch für die Gesundheitsfürsorge → z. B. fortschrittliche Lasermikrobearbeitungslösungen für Sensoren und medizinische Mikrogeräte
- EU-finanziertes Projekt „Photonics4Industry“ mit Österreich, Frankreich, Finnland, Deutschland
- Cluster Jahresumsatz: >4 Mio. EUR

Beispiele für Unternehmen aus Litauen

- **Altechna** (Laseroptik, Polarisationsoptik und Kristalle)
- **Optogama** (Laser und Laserstrahlführung)
- **BROLIS** (Sensor-Messmöglichkeiten)
- **EKSPLA** (photoakustische Lösungen für die medizinische Diagnostik)
- **EKSMA Optics** (optische Präzisionskomponenten, optische Systeme, Laser und nichtlineare Frequenzumwandlungskristalle)
- **Light Conversion** (Femtosekundenlaser)
- **Workshop of Photonics** (Lösungen für die Laser-Mikrobearbeitung)



Quelle: 3 Seas Europe
<https://3seaseurope.com/lithuanian-lasers-industry/>

Sometimes it's good to be small!

- man kennt sich persönlich
- Leichter Wechsel von der Hochschule in die Industrie und wieder zurück
- Hohe Kooperation zwischen Industrie und Wissenschaft → Die Forschung und Entwicklung an den Instituten orientiert sich stark an dem, was die Unternehmen tatsächlich brauchen
- In der Laser-Community vertraut man sich gegenseitig – auch über Unternehmensgrenzen hinweg

Die Automobilindustrie

Internationalr Präsenz im Baltikum

Continental 

FORVIA

metec
METAL FORMING TECHNOLOGY

TALENT PLASTICS

AKG

PROTON engineering

HELLA

motherson



CIE Automotive

Littelfuse

LEAX GROUP

SLT INDUSTRIAL COMPONENTS

RIPC

Autoliv

KB Components
VALUE THROUGH INNOVATION

LESJÖFORS

BUCHER

AQ Wiring Systems

BE-GE

STANSEfabrikken Automotive

CARLO GAVAZZI

DINEX

SCHMITZ Cargobull

MALMAR
STRONG PARTS FOR YOUR PRODUCT

TRELLEBORG

DANA

ZIEGLER

Litauen – Vorreiter in Sachen autonomes Fahren

- 2018: Anpassung der Straßenverkehrsordnung
- Festlegung von Mechanismen zur Sicherstellung der Transportsicherheit und Eignung der Bauteile
- Regelung haftungsrechtlicher Konsequenzen
- Bau einer 100 km langen intelligenten Straße auf dem Abschnitt A1 Vilnius-Kaunas (verschiedene Sensoren, Ausrüstung, bereit für Tests)



Vilnius – Die erste Stadt mit selbstfahrenden Lieferrobotern

136

days of operation

500+

end-customer deliveries

5100+

kilometers (3200+ miles) driven
in all weather conditions



0

safety incidents

98.7%

service uptime
(5.5 days of downtime
accumulated over all robots)

Autonomous Mobility Product Portfolio

Surround Radars

- › 360° coverage for various safety and comfort functions
- › Scalable volume product with best in-class value to cover current and upcoming regulations
- › Premium product with market leading technology to push boundaries for AD



Surround Radar

Long Range Radars

- › Focused sensing for highest range and precision for a safe and comfortable journey
- › Smallest in-class volume product, leading the standard for next generation vehicles



Long Range Radar

Automated Driving Control Unit

- › Facilitates a safe and secure multipurpose processing platform
- › Ideally suited for applications in the Highly Automated Driving



Assisted/
Automated
Driving Control Unit



Marius Skuodis • 2nd
Minister of Transport and Communications of the Repu...
2yr •

+ Follow ...

Thrilled by this amazing experience!



CityBee
5,464 followers
2yr • Edited •

+ Follow

It's finally happening!

CityBee and **QIBUS** had a first remote driving passenger in Vilnius. We are one of the first in the world to test this remote driving opportunity in live streets.

Our first passenger was - minister of Transport and Communications **Marius Skuodis**. During his Live from remote driving car, he said "It feels like remote driving car drives more safely than some drivers who control the vehicle from the inside."

Modus Group motto - We Drive Evolution never been this exciting! Let's keep in touch. We will update more information on Wednesday!



Quelle: LinkedIn
https://www.linkedin.com/posts/mariuskuodis_its-finally-happening-citybee-shared-activity-6855903663043420160-XI4k?utm_source=share&utm_medium=member_desktop



AHK

Deutsch-Baltische Handelskammer
in Estland, Lettland, Litauen
German-Baltic Chamber of Commerce
in Estonia, Latvia, Lithuania

www.ahk-balt.org

Interkulturellen Do's und Dont's

Interkulturelle No-Goes

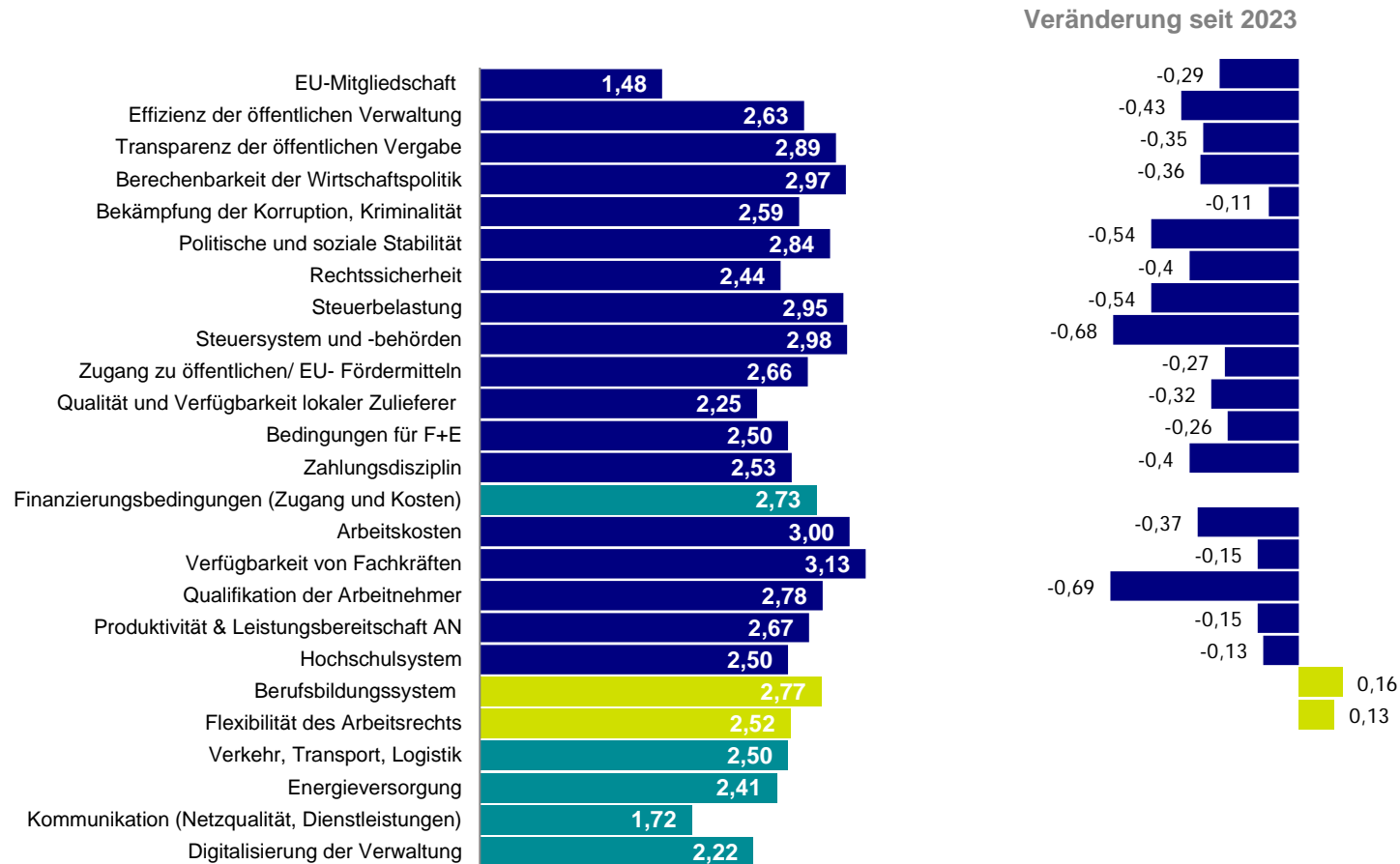
1. Verwechseln Sie nicht Litauen mit Lettland
2. Erschrecken Sie nicht vor Rosa Suppe
3. Ignorieren Sie die Ostsee nicht

How to become a Lithuanian

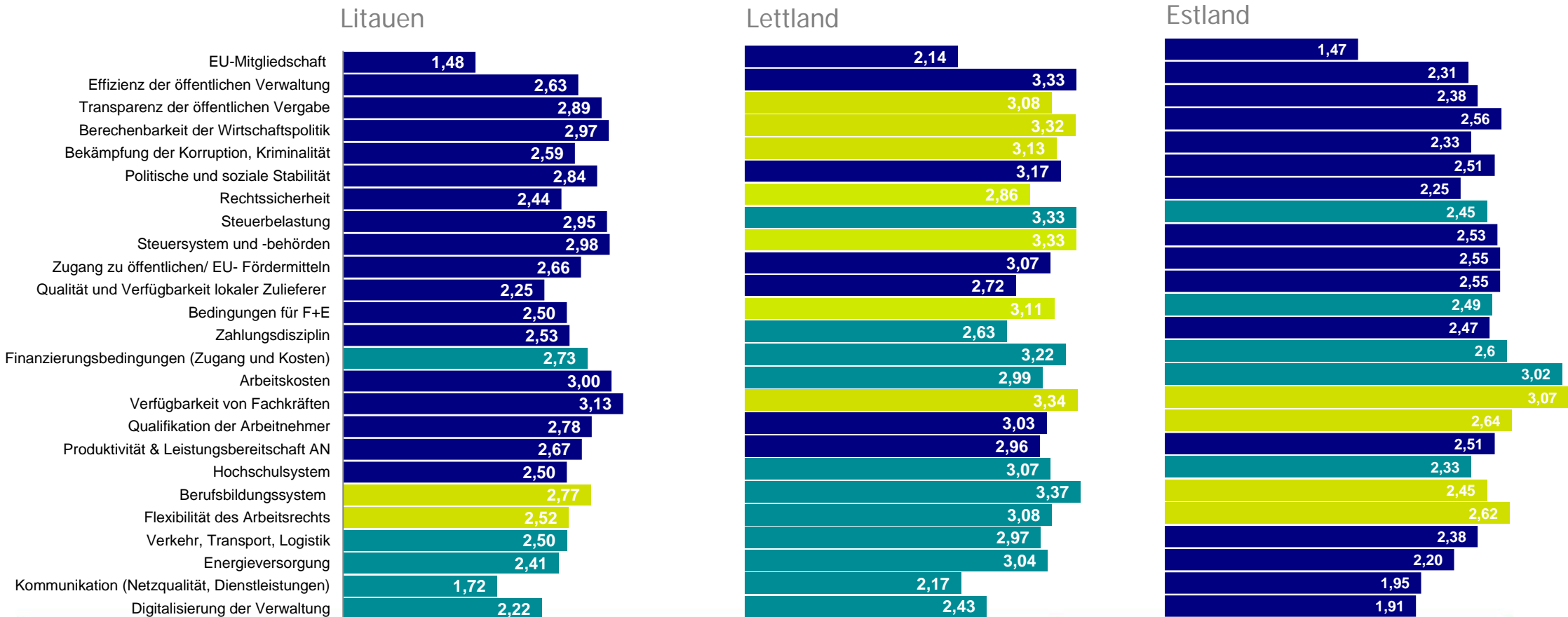
1. Erkennen Sie an, dass Litauen das Zentrum von Europa ist
2. Genießen Sie ein gutes Basketballspiel
3. Lernen Sie ein paar Wörter auf Litauisch

Ergebnisse der Konjunkturmfrage

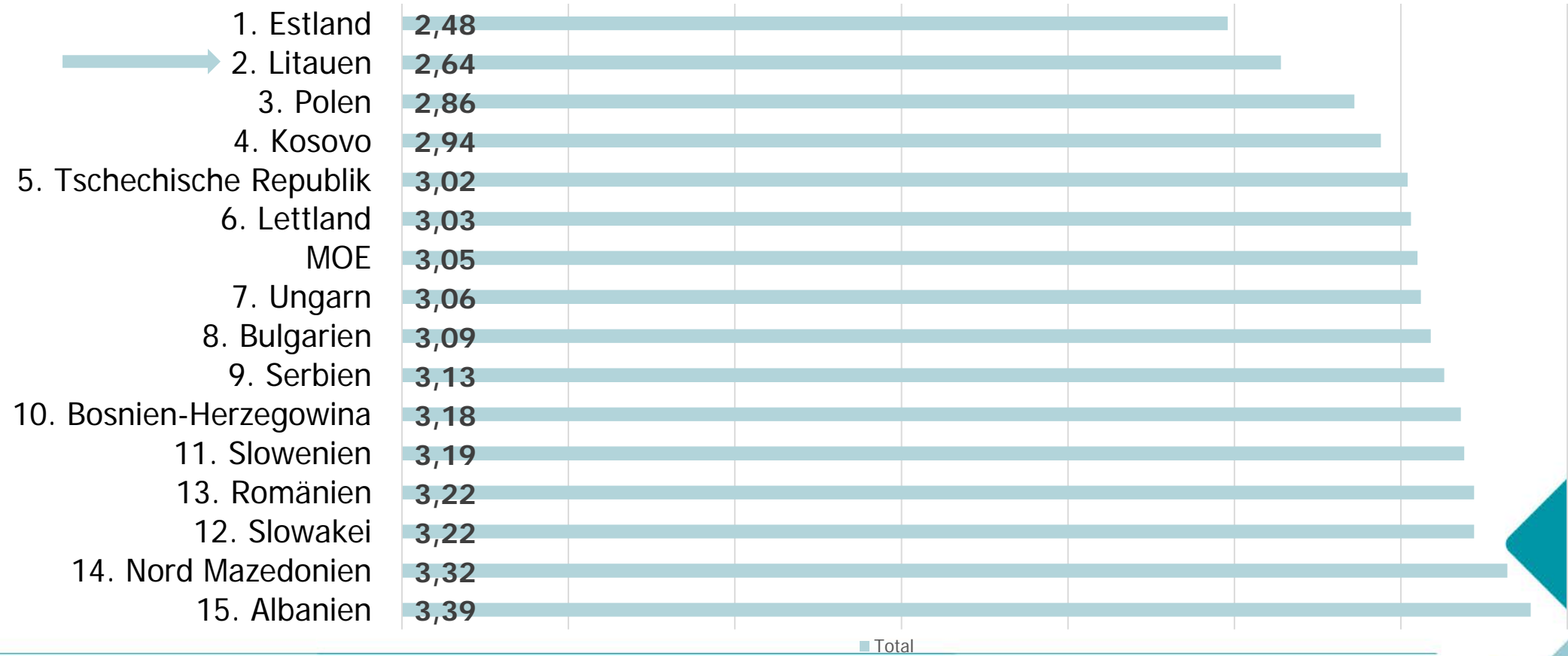
Bewertung von Standortkriterien - Litauen



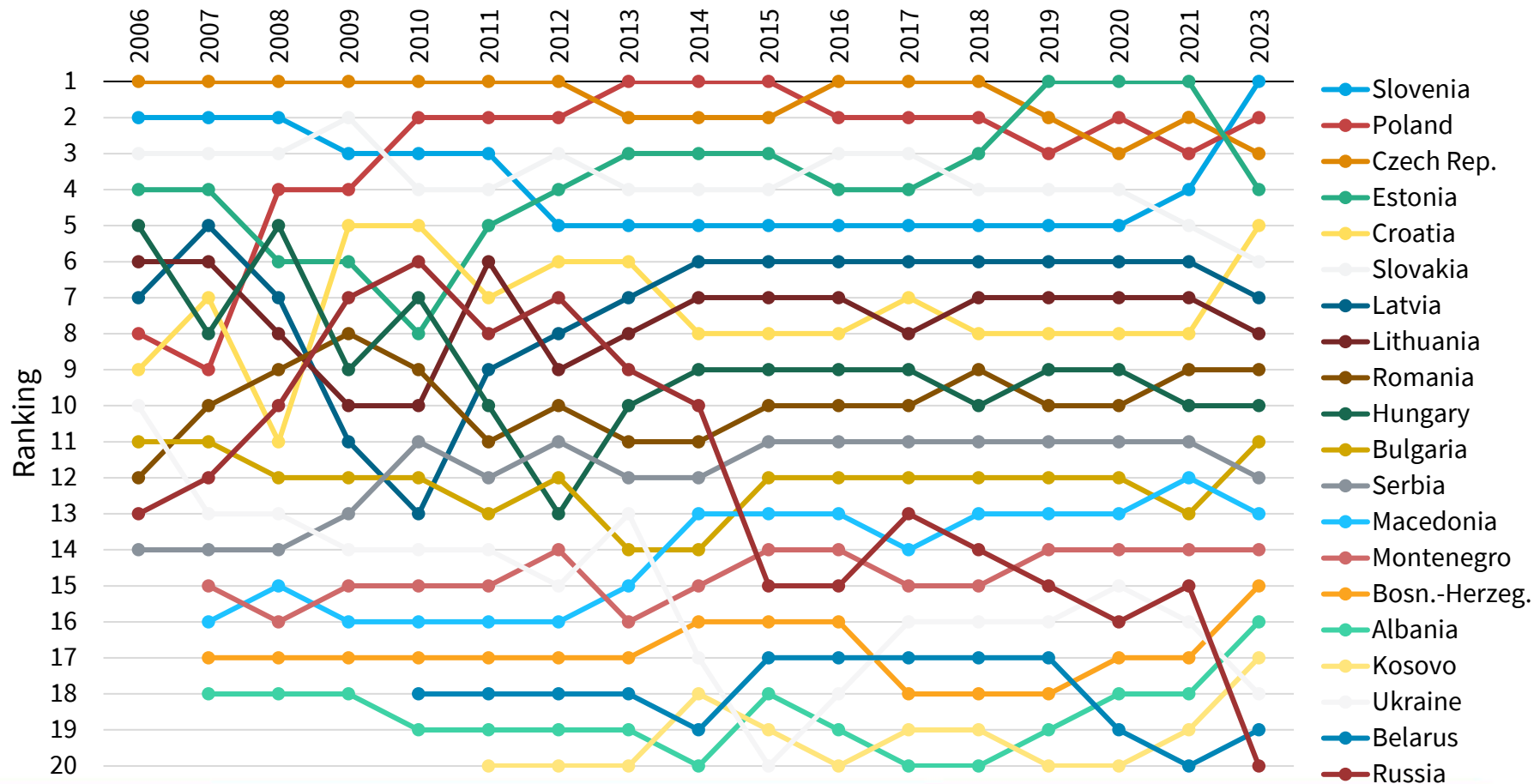
Bewertung von Standortkriterien – Baltische Staaten



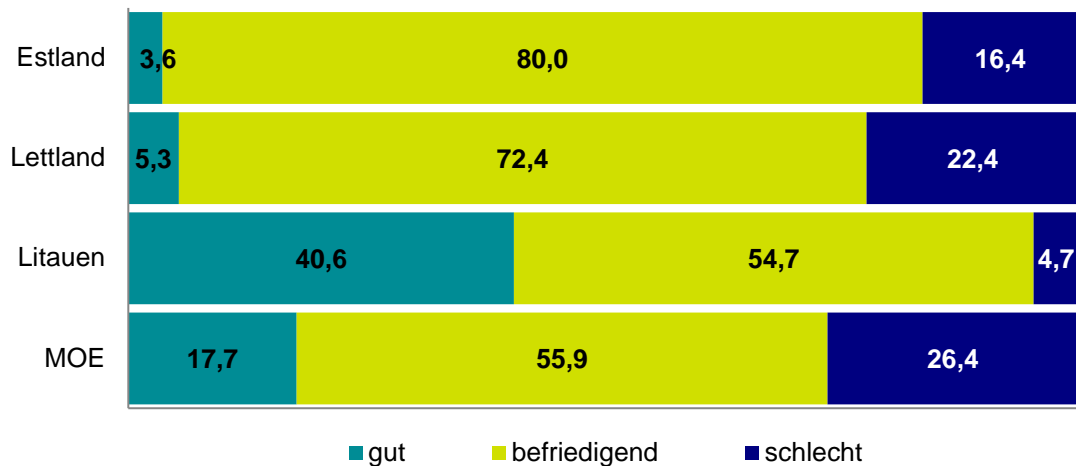
Standortattraktivität im internationalen Vergleich (MOE-Länder)



Attraktivität der Standorte bis 2023



Beurteilung der gegenwärtigen Wirtschaftslage (in %)

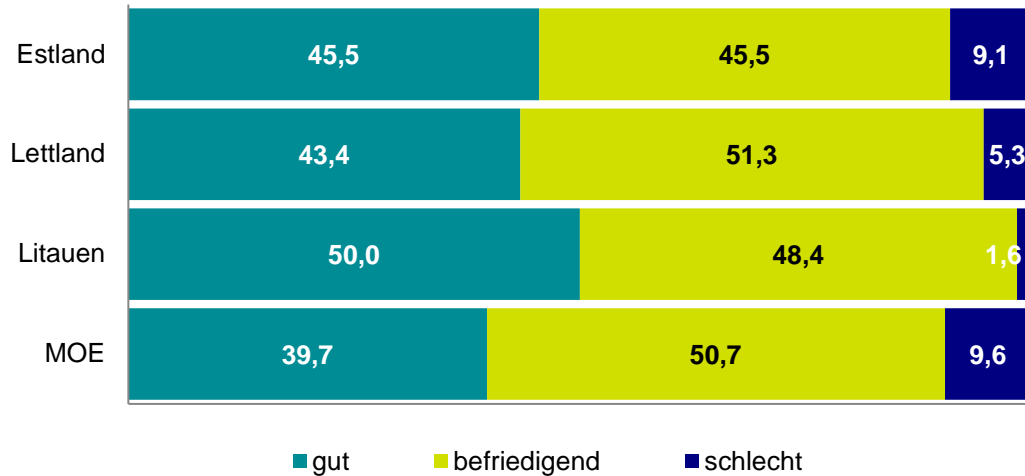


Vergleichsdaten aus vorherigen Umfragen

	gut		befriedigend		schlecht	
	2022*	2023	2022*	2023	2022*	2023
Estland	24	10	72	88	4	2
Lettland	5	2	90	84	5	14
Litauen	29	46	63	52	8	2

Einschätzung der gegenwärtigen Geschäftslage des eigenen Unternehmens (in %)

Vergleichsdaten aus vorherigen Umfragen



	gut		befriedigend		schlecht	
	2022*	2023	2022*	2023	2022*	2023
Estland	43	46	54	54	3	0
Lettland	45	44	50	46	5	10
Litauen	40	79	52	21	8	0