

Herausforderungen PD

Workshop Risk #3

Ludovic Tuchschnid, Senior Risk Officer
Zürich, 26. August 2026

Agenda

Grundlagen

1. Was ist eine PD?
2. Kalibrierung von PDs
3. Anwendung in Gesamtbank-Stresstesting

Herausforderungen & Mitigation

1. Daten
2. Methodik
3. Neue Risiken
4. Modellrisiko
5. Mitigationsmassnahmen

Fazit

1. Schlusswort

Grundlagen

Was ist eine PD?

- Ausfallwahrscheinlichkeit == Probability of Default (PD)

*Mit welcher Wahrscheinlichkeit **kann** ein Kreditnehmer innerhalb eines Jahres seinen Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachkommen?*

- Zum Beispiel:



Unternehmen A

PD: 0.01%

(Von 10'000 ähnlichen Kreditnehmern wird statistisch gesehen **1 ausfallen**)



Unternehmen B

PD: 5.00%

(statistisch gesehen **500x** höheres Ausfallrisiko als Unternehmen A)

- Rolle im Kreditrisiko:

- Berechnung vom erwarteten Verlust (Expected Loss (EL))

$$EL = \mathbf{PD} \times LGD \times EAD$$

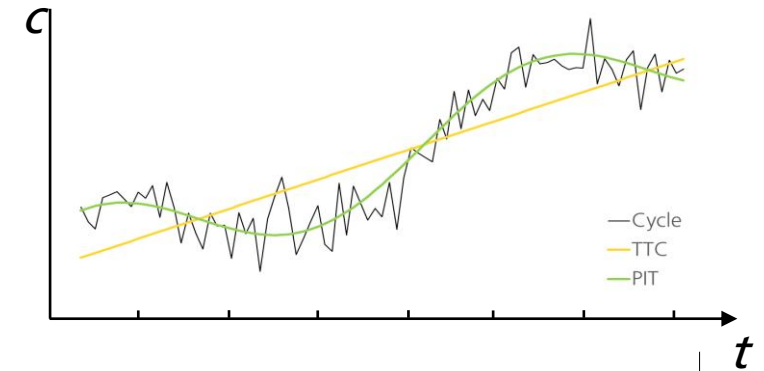
- Berechnung RWA (IRB-Ansatz)
- Anwendung in Kredit-Pricing
- Anwendung in Gesamtbank-Stresstesting

- LGD: Loss Given Default (Verlustquote bei Ausfall)
- EAD: Exposure at Default (Forderungshöhe zum Ausfallzeitpunkt)

Kalibrierung von PDs

- RSN AG beliefert CreditMaster-Banken jährlich mit aktualisierten PD-Schätzungen.
- Kalibrierung der Ausfalldaten basiert auf Datenpool der RSN AG.
- Modellperformance wird mit Receiver Operating Characteristic (ROC, auch Lorenzkurve) und Fläche unter der ROC-Kurve (Area Under Curve, AUC) gemessen.
- PDs werden geschätzt mit historischen Daten.
 - Stärken:
 - Geringe Modellkomplexität
 - Hohe Nachvollziehbarkeit weil beobachtete Ausfälle
 - Schwächen:
 - Instabil wenn nur wenige beobachtete Ausfälle
 - Regionale Verzerrungen
 - Makroökonomische Entwicklungen werden nicht zeitnah abgebildet

Kalibrierung von PDs

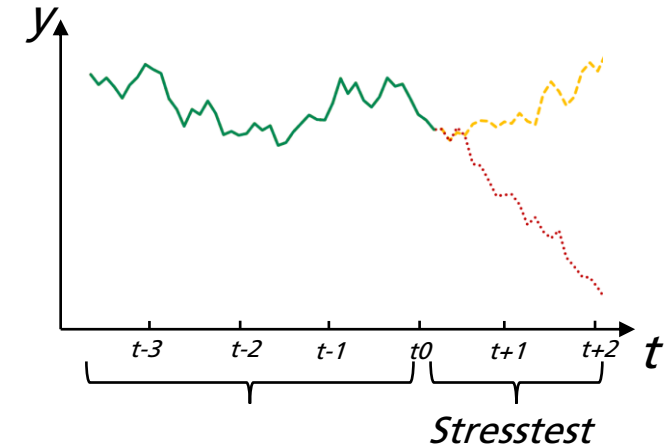


	Through the Cycle (TTC)	Point in Time (PIT)
Kalibrierung	- Auf langfristigem Durchschnitt über einen vollen Wirtschaftszyklus (mehrere Boom- und Rezessionsphasen) - Historische Defaults werden "geglättet"	- Auf aktuellen bzw. zyklus-sensitiven Ausfallraten - Starke Abhängigkeit von jüngsten Daten und aktuellen Makrovariablen
Daten	- Lange Historie, um Zyklus-Effekte einzufangen - Weniger sensibel für kurze Perioden mit sehr wenigen Defaults	Aktuelle Daten, um den Zyklus zu approximieren
Vorteile	- Über Jahre stabile PDs (Glättung) - Weniger Prozyklizität	- Reagiert schnell auf Veränderungen (sensitiv) - Potenzial für aktuelle Risikobeurteilung und Stresstests
Nachteile	Kann aktuelle Wirtschaftslage oder Entwicklungen (z. B. Zinswende, Klima) unterschätzen (geglättet).	- Zu optimistisch in staatlich gestützten Phasen - Hohe Volatilität - Prozyklisch

Anwendung in Gesamtbank-Stresstesting

- Stresstest == Simulation wirtschaftlicher Krisenszenarien

Was passiert mit der Bank, wenn sich die Wirtschaft verschlechtert?



- Beispiel Rezession:

BIP sinkt → Unternehmensgewinne sinken → Arbeitslosigkeit steigt an → Kredite (privat und kommerziell) werden schlechter bedient → Bonität sinkt → restriktivere Kreditvergabe → BIP sinkt

→ PD steigt → $EL = PD \times LGD \times EAD$ → EL steigt

→ RWA steigen → Gesamtkapitalquote sinkt

- Bewertung der Widerstandsfähigkeit der Bank

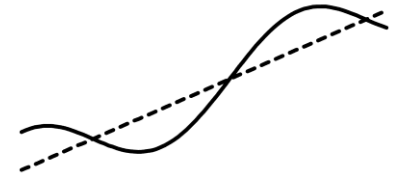
Herausforderungen & Mitigation

Herausforderung: Daten



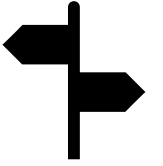
- Kreditbuch der Kantonalbanken (Datenpool RSN AG):
 - Oft sehr gute Kreditqualität
 - Hypothekarkredite und KMU-Finanzierungen dominieren (typisch KB; Low-Default-Portfolios)
 - Wenige beobachtete Ausfälle
 - Spezialität Schweiz:
 - Ausfallserien "sauber" aber kurz
 - Regionale Heterogenitäten
 - Grosse Krisen wie Finanzkrise 2008/09 oder COVID waren gedämpft durch staatliche Massnahmen
 - Operativ top
 - Modelltechnisch flop
 - Modelle haben daher begrenzte Trainingsdaten für extreme Szenarien.
- Die generell wenigen Ausfälle in der Schweiz erschweren die Kalibrierung massiv.

Herausforderung: Methodik



- Weder TTC noch PIT sind perfekt.
- Jahrelang extrem niedrige Ausfallraten in der Schweiz.
- Staatliche Massnahmen (COVID-Hilfen, tiefe Zinsen über lange Zeit, Kurzarbeit, Garantien, SNB-Politik etc.) haben Ausfälle künstlich niedrig gehalten.
 - Trotz Inflation, Zinswende, geopolitischer Risiken und "die Welt dreht durch" bleiben aktuelle Ausfallraten tief.
- PIT ist zyklus-sensitiv und spiegelt den aktuellen Zustand wider.
 - In Boom- oder gestützten Phasen systematisch zu niedrig.
- TTC versucht einen vollen Zyklus abzubilden.
 - Weniger anfällig für temporäre staatliche Verzerrungen.

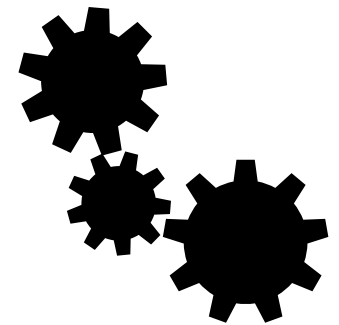
→ Die Modelle sagen "alles safe".



Herausforderung: Neue Risiken

- Drohende Risiken:
 - Klimarisiken (physische und transitorische)
 - Operationelle und Cyber-Risiken
 - Zins- und Inflationsschocks
 - Geopolitische Effekte
 - Deglobalisierung
 - KI-induzierte Branchenveränderungen
 - Demografie

→ Diese Risiken sind im historischen Datensatz kaum oder gar nicht enthalten.



Herausforderung: Modellrisiko

- Fundamentale Fehler im Design und in Annahmen
- Falsche Parametrierung
- Falsche Input-Daten
- Falsche Modellanwendung
- Erkennung von Paradigma-Wechseln
- Overfitting
- Übersensibilität bei Ratingkategorien mit wenig Defaults (kleine Stichprobe)
- FINMA RS 2017/1 verpflichtet Banken zur Validierung von Modellen.

→ Validierung ist sehr aufwendig.



Mitigationsmassnahmen

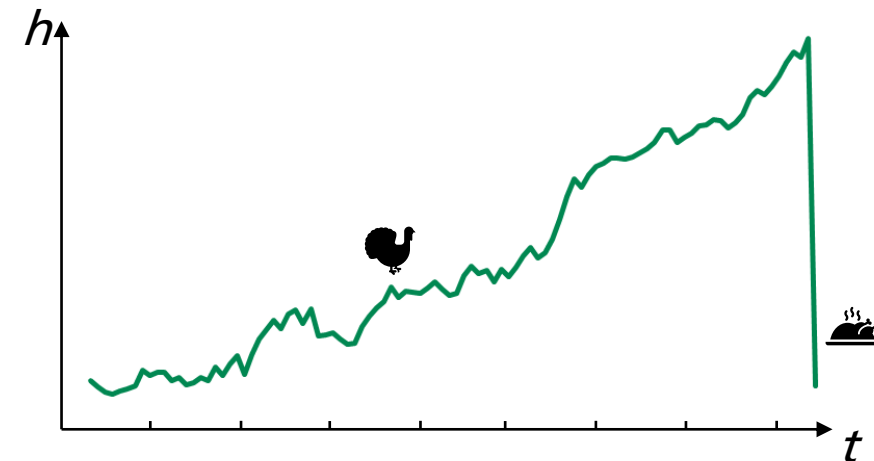
- Datenqualität
 - Datenbereinigung
 - Lücken in hist. Datenreihen schliessen
- Weiterentwicklung Modelle
 - Hybride Modelle
 - Segmentierung optimieren (Reduktion Low-Default Portfolios)
- Modellmethodik
 - Szenarioanalysen
 - Ausreisser-Behandlung
- Kalibrierung und Validierung
 - Backtesting mit Konfidenzintervalle
 - Validierungsmetriken ergänzen
- Governance
 - Ausfalldatenbank
 - Dokumentation

Fazit

Schlusswort

Kann eine PD, die auf historischen Daten basiert, zukünftige Krisen überhaupt angemessen abbilden, oder sind die derzeitigen PDs nicht einfach nur ein Blick in den Rückspiegel?

- Historische Daten sind wertvoll, aber begrenzt.
- Modelle sind nur so gut wie die Daten, auf denen sie trainiert wurden.
- PDs sind essenziell für Gesamtbanksteuerung (EL, Pricing).
- PDs sind Schätzungen basierend auf historische Daten, Modellen und Annahmen.
- Schätzungen sind mit Unsicherheit behaftet.
- PD-Qualität hängt von Daten- und Modellqualität ab.
- TTC und PIT für unterschiedliche Zwecke.



Diskussion

Danke!