

# Online-Kurs: Dymola Performance-Workshop

Rechengeschwindigkeit & numerische Robustheit: Einschätzen, Messen & Verbessern

Aktuelle Termine unter: [www.kurse.ltx.de](http://www.kurse.ltx.de)

Anfragen und Anmeldungen unter: [kurse@ltx.de](mailto:kurse@ltx.de)



TRAINING EXPERIENCE  
PARTNER

LTX Simulation GmbH

Wohlfartstraße 21 b  
80939 München  
Deutschland

Tel.: +49 89 20 97 00 55  
[www.ltx.de](http://www.ltx.de)

## Kurszeit

Zwei Vormittage, jeweils 09:00 Uhr bis 13:00 Uhr

## Kursablauf

08:30 - 09:00 Login geöffnet, noch kein Programm

09:00 - 10:30 Schulung Teil 1

10:30 - 11:00 Pause

11:00 - 12:30 Schulung Teil 2

12:30 - 13:00 Puffer für individuelle Fragen

## Teilnahmegebühr

Je Person 1160,00 EUR zzgl. gesetzliche Mehrwertsteuer.

In der Teilnahmegebühr sind Kursunterlagen enthalten. Die Rechnung erhalten Sie nach Kursende. Diese ist sofort ohne Abzug zur Zahlung fällig.

## Forschungsrabatt

Mitarbeiter:innen von Universitäten und Forschungseinrichtungen erhalten auf Anfrage einen Rabatt (50 % für Universitäten, 20 % für Forschungseinrichtungen).

## Anmeldung

Die Anmeldung sollte bis spätestens fünf Tage vor Kursbeginn erfolgen. Nach Eingang Ihrer schriftlichen Anmeldung senden wir Ihnen eine Bestätigung. Die Zahl der Teilnehmer:innen ist auf acht Personen pro Übungsleiter begrenzt. Bei Überbelegung des Kurses entscheidet die Reihenfolge der Anmeldung über die Teilnahme.

## Absage

Sagt ein/e Teilnehmer:in später als fünf Arbeitstage vor Kursbeginn ab, so wird eine Bearbeitungsgebühr von 100,00 EUR berechnet. Sagt er/sie später als drei Arbeitstage vor Kursbeginn ab oder nimmt trotz Anmeldung nicht am Kurs teil, wird die volle Kursgebühr erhoben. Wir behalten uns vor, den Kurs abzusagen oder neu anzusetzen.

## Referenten

Dipl.-Ing. Matthias Schäfer und Dipl.-Ing. Leo Gall haben langjährige Erfahrung in der Anwendung von Dymola in Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie bei der Entwicklung von Modelica-Bibliotheken. LTX ist Mitglied der Modelica Association.

## Zielgruppe

Ingenieur:innen, Naturwissenschaftler:innen und Mathematiker:innen oder Personen mit ähnlicher Erfahrung, die bereits Dymola/Modelica nutzen und ihre Modelle numerisch verbessern wollen. Numerisches Grundverständnis erleichtert das Verständnis der besprochenen Themen.

## Technische Ausstattung

Wir empfehlen Ihnen zwei Bildschirme oder einen großen Bildschirm. Bei interaktiven Übungen ist es sinnvoll, gleichzeitig das Webmeeting bzw. die Kursunterlagen und das eigene Dymola-Fenster zu sehen. Es wird eine möglichst aktuelle Dymola Version empfohlen (mindestens Dymola 2023).

## Kurslizenz

Bitte geben Sie uns rechtzeitig (ca. eine Woche vor dem Kursbeginn) Bescheid, wenn Sie eine Kurslizenz benötigen.

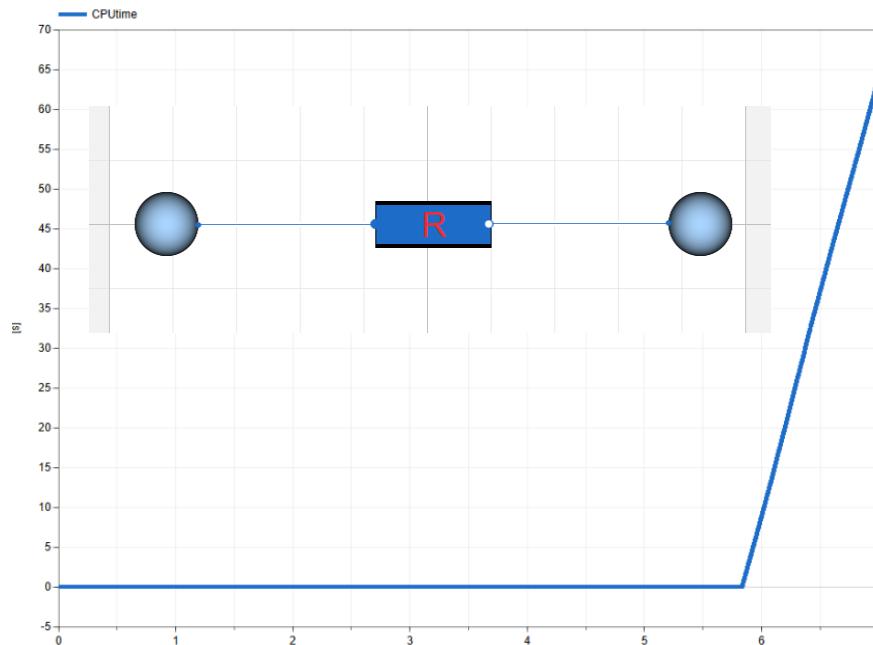
## Kursziel

Sie verfügen über erste Anwendungserfahrungen mit Dymola und kennen die wesentlichen Modellierungstechniken und Arbeitsweisen mit der Modellierungssprache Modelica?

Ihre Modelle werden umfangreicher und brauchen inzwischen lange, um zu simulieren?

Dann ist der Dymola Performance Workshop für Sie das Richtige.

In diesem Kurs lernen Sie, wie Dymola ausgehend vom Modelica Source-Code ein Simulationsergebnis berechnet und welche Hürden dabei zu überwinden sind.



Dymola kann erfahrungsgemäß auch große Modelle mit vielen Komponenten und Gleichungen sehr effizient und schnell lösen. Dabei kommt es aber wesentlich auf eine geeignete Modellierungsweise an, ansonsten kann es auch in kleinen Modellen zu sehr langen Simulationszeiten kommen.

Die wesentlichen Hürden – Algebraische Gleichungssysteme, Events sowie die Integration über die Zeit – werden in diesem Kurs in separaten Kapiteln betrachtet und so ein Verständnis der Lösungsweise differenzialalgebraischer Systeme in Dymola vermittelt.

Zum Vertiefen der Kursinhalte gibt es einfache Beispielmodelle, die eine schlechte Performance aufweisen und von den Kursteilnehmern eigenständig untersucht und verbessert werden können.

## Individueller Kurs

Wir halten diesen Kurs auch gerne für Ihre Firma oder Ihr Institut. Bitte fordern Sie bei Bedarf ein Angebot an. Hier finden Sie zudem weiterführende Kursthemen:

<https://www.ltx.de/download/Kurs/Kursthemen-Fortgeschritten.html>

## Kursablauf

Performance Workshop – Tag 1		Performance Workshop – Tag 2	
9:00 – 10:30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Numerische Grundlagen</li><li>• Analysemöglichkeiten in Dymola</li><li>• Algebraische Gleichungssysteme (mit Anwendungsübung)</li></ul>	9:00 – 10:30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eigenwertanalyse (mit Anwendungsübung)</li><li>• Zusammenfassung (mit Anwendungsübung)</li></ul>
10:30 – 11:00	Kaffeepause	10:30-11:00	Kaffeepause
11:00 – 12:30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Events (mit Anwendungsübung)</li><li>• Zeitintegration</li></ul>	11:00 – 12:30	<ul style="list-style-type: none"><li>• Add-On: Einstellungen in Dymola und ihr Einfluss auf die Performance</li></ul>
12:30 - 13:00	Puffer & Zeit für Fragen	12:30 - 13:00	Puffer & Zeit für Fragen