

# Polarisationsabhängige Messung von Trilaurinramanspektren

**Date:** 2020-12-14

**Created by:** Jonas Eichhorn

1 / 5

## Polarisationsabhängige Messung von Ramanspektren für Trilaurin

Ändert sich das Ramanspektrum für unterschiedlich linearpolarisierte Anregungslaser?

### Aufbau

Der Laser wird in Fiberbench geleitet und passiert eine Wellenplatte. Anschließend wird der Laser über die Anregungsfaser von der Fiberbench ins Mikroskop des WiTec gekoppelt. Der Strahl wechselwirkt mit der Probe und wird über die Detektorfaser zum Detektor des WiTec geleitet.

Aufbau	
Ramanspektrometer	WiTec (ZAF)
Fiberbench	B1 (ThorLabs FBP-A-FC)
Anregungsfaser	F2 (single-mode)
Detektorfaser	F3 (multi-mode)
Wellenplatte	W1
Probe	Tropfen flüssiges Trilaurin auf einer Heizplatte (60°C)
Powermeter	Thorlabs PM100D/S121C

### Messung

Metadaten	
Maximale Laserleistung / mW	maxLaserPower.csv
Gemessene Leistung ohne Laser / mW	labNoise.csv

Für verschiedene Positionen der Wellenplatte werden die Ramanspektren von 4-AAP gemessen. Die Laserleistung wird für jedes Spektrum am Mikroskoptisch gemessen.

Messdaten
-----------

# Polarisationsabhängige Messung von Trilaurinramanspektren

**Date:** 2020-12-14

**Created by:** Jonas Eichhorn

2 / 5

Position Wellenplatte / °	Laserleistung / mW	Ramanspektrum	Metadaten Ramanspektrum
0	W000deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W000deg_001_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W000deg_001-Information.txt
10	W010deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W010deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W010deg_000-Information.txt
20	W020deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W020deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W020deg_000-Information.txt
30	W030deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W030deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W030deg_000-Information.txt
40	W040deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W040deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W040deg_000-Information.txt
50	W050deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W050deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W050deg_000-Information.txt
60	W060deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W060deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W060deg_000-Information.txt
70	W070deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W070deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W070deg_000-Information.txt
80	W080deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W080deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W080deg_000-Information.txt
90	W090deg_laser.csv	Trilaurin_Temp60degC_W090deg_000_Spec.Data-1.txt	Trilaurin_Temp60degC_W090deg_000-Information.txt

## Anmerkung

Nach der Messung des ersten Spektrums Trilaurin\_Temp60degC\_W000deg\_000\_Spec.Data-1.txt taucht in den restlichen Spektren ein großer Untergrund auf. Ich weiß nicht warum. Den Fokus neu einzustellen, hat nicht geholfen. Das erste Spektrum wurde wiederholt und es hat den selben Hintergrund. Metadaten zum aller ersten Spektrum sind in Trilaurin\_Temp60degC\_W000deg\_000-Information.txt.

## Attached files:

W090deg\_laser.csv

sha256 : 8496924a70fed2ee04b201ad8bdbb42dc751a55387d86ce9d3189f3557beae9d

W040deg\_laser.csv

sha256 : a26dc1e207b028bd4bbcf1621ae705c9009f0af0f3cfcaff903c8c17cfc38aec

Trilaurin\_Temp60degC\_W030deg\_000-Information.txt

sha256 : 7d0b8fe30fff2b94537609554ca27aab9fbfcd069da57cf4d92533ac3cfe110a

Trilaurin\_Temp60degC\_W080deg\_000-Information.txt

sha256 : bf7565c905ac7c1395e4616b080d4cad9980395bc0e86dae8b52580729419395

Trilaurin\_Temp60degC\_W080deg\_000\_Spec.Data-1.txt

sha256 : d7a8b8de9bd5c49c66a4d9847f4b7b56c6a7b346fd84ee31cf0136dca3cf7ef3

# Polarisationsabhängige Messung von Trilaurinramanspektren

**Date:** 2020-12-14

**Created by:** Jonas Eichhorn

3 / 5

Trilaurin\_Temp60degC\_W090deg\_000\_Spec.Data-1.txt  
sha256 : b9589121363a45459fafaec2baec345ac34f2a8f6b207bced8cb633622b72496

Trilaurin\_Temp60degC\_W060deg\_000\_Spec.Data-1.txt  
sha256 : 7b6f412d16a4d69ec5d7c154ae6119141e8dab5806f27894db77a5fb343d0085

W000deg\_laser.csv  
sha256 : d89ee25f5cee017d978c714bc2d24f580a6c31fc0b51765612ff0e717b0b4f3

Trilaurin\_Temp60degC\_W040deg\_000-Information.txt  
sha256 : 74125c8e1de66bc5f9d6306ec87da29e222506cacae56e260a865952c792cd81

Trilaurin\_Temp60degC\_W020deg\_000-Information.txt  
sha256 : 46de33244d489a1a8321ddce7eb851227fb948eeb538400bac63e3c1f6ceafee

Trilaurin\_Temp60degC\_W010deg\_000-Information.txt  
sha256 : fc1d12f1d8eeedd50e01e9fdc6f8bb56c694edd62a05a5f9e05620e17aa622d3

W060deg\_laser.csv  
sha256 : 2eee80e1a5c58817f8bbf1e83b954029cf3ff40590f5a087c663b79e7ec2ee9b

Trilaurin\_Temp60degC\_W000deg\_001-Information.txt  
sha256 : 9f7188f51549966e4cb2e7f7905dbdff7828c41d10b6a47afb51c7dcae096e9d

W030deg\_laser.csv  
sha256 : c07aeb6a310b8d79ee71805b527179a6e1b1f214fbff6e24a90c0a6e6912aae6

Trilaurin\_Temp60degC\_W010deg\_000\_Spec.Data-1.txt  
sha256 : 79cfd9509646dc9499f79d535ef933b304cb81c4f16ee3db75cd04e72b593589

Trilaurin\_Temp60degC\_W070deg\_000\_Spec.Data-1.txt  
sha256 : ba26067f2d33617b99cdd2a2e4c13ce3bb3006d9a63e5175de72a2ca983989a3

Trilaurin\_Temp60degC\_W000deg\_001\_Spec.Data-1.txt  
sha256 : f9166a238050149b52168a351c6ccb597bcd3161bcb246be1c562f07b363e88

Trilaurin\_Temp60degC\_W040deg\_000\_Spec.Data-1.txt

# Polarisationsabhängige Messung von Trilaurinramanspektren

**Date:** 2020-12-14

**Created by:** Jonas Eichhorn

4 / 5

sha256 : 15566dfa9910726c6c40260f53e16ed260ddc5590753e699ef67d2abc68ac802

Trilaurin\_Temp60degC\_W020deg\_000\_Spec.Data-1.txt

sha256 : 4ea8ad2d7b1dea7717607bf3955e01bf62964659308df329d9787110b7f9d5b3

Trilaurin\_Temp60degC\_W070deg\_000-Information.txt

sha256 : e81510203328589183f458a54a5b3a55fb94eb95ce57f9499992b866f47a2a40

W070deg\_laser.csv

sha256 : 6bb3016aba2b57c5e00c26b0d38ddd49f1b50252aa370a9ef4ae02d8a55383d9

W020deg\_laser.csv

sha256 : 88c39c0d4dfb0962ad4a2ec3d039ebf9f2e16092a18c844bfd26b27163c687cc

Trilaurin\_Temp60degC\_W000deg\_000-Information.txt

sha256 : 72edc22daee9473eac78a1adadf6933e1a8d9b134261653bfb4ef4bbe4303f4

Trilaurin\_Temp60degC\_W050deg\_000-Information.txt

sha256 : 4dbb969d3c7f8a0981e6944e56ef1810367337313bc012aa7ca8080d8bf87948

Trilaurin\_Temp60degC\_W090deg\_000-Information.txt

sha256 : 5c3561bd154595af408dacc1c2b9e7f125e6bb13346c06c0af3d801f1d031708

Trilaurin\_Temp60degC\_W000deg\_000\_Spec.Data-1.txt

sha256 : 2fd984fe22321e67fc92b8adf5d4dbf907f320e9a24836a5dcee0202034f0a6d

W050deg\_laser.csv

sha256 : 050788a445b34f7a48d5ddedad9f99d50771f6fe58e45ac4985159b1375dcb66

Trilaurin\_Temp60degC\_W050deg\_000\_Spec.Data-1.txt

sha256 : 48465d727477e654fef8ac0ef240455962015cb397ae2098e0a19849ebbf5ef

Trilaurin\_Temp60degC\_W060deg\_000-Information.txt

sha256 : 5779bad4398af53c5ed76566dc876067a4b731cadb24d6ba60fe691e5482c05b

W080deg\_laser.csv

sha256 : 2712e7ae8ca9b4345567a1ba0b09013ea7c021c1d6dd160b10fc460d0cecd

# Polarisationsabhängige Messung von Trilaurinramanspektren

**Date:** 2020-12-14

**Created by:** Jonas Eichhorn

5 / 5

Trilaurin\_Temp60degC\_W030deg\_000\_Spec.Data-1.txt

sha256 : a79e65ef506c520398747d9ac91bd0617ea3b1bd5d21d42883a6844e13729f7c

W010deg\_laser.csv

sha256 : ff39a98b872fa1fe73200103a70a699f1eda4b9e489ea3bf87bf6b4dd75741c9

labNoise.csv

sha256 : 5719cc145e94544a5d871380af72bcb9173f6f81a3c95a4d4eb7859c6b5847fe

maxLaserPower.csv

sha256 : 3d0122b125be448c4ccf425d63e262ac4b1c58be9c469d007fbee0796f0441cf



Unique eLabID: 20201214-6f90788cbd57bbbf3b1abe5b21442192d28e38a5

link : <https://elab.ipht-jena.de/experiments.php?mode=view&id=84>