**Create a new module**

1. Ordnerstruktur erstellen  
   app/code/<namespace z.B. Roman>/<module name>
2. Registration.php erstellen

Hier wird Magento informiert, dass ein Module existiert  
Module Type (MODULE) und Modulname werden festgelegt

In …/…/…/<module name>/registration.php

1. Module.xml erstellen  
   Konfigurations File  
   In …/…/…/<module name>/etc/module.xml
2. Mapping file für meine ID erstellen (über Console)  
   php56 bin/magento dev:urn-catalog:generate .idea/misc.xml
3. Enable Module via terminal  
   php56 bin/magento module:enable Mastering\_SampleModule  
   Check result under app/etc/config.php (module is added with status 1)
4. Finalize module registration via terminal  
   php56 bin/magento setup:upgrade  
   does database upgrades if necessary

Im Setup\_Module tabe in der Datenbank ist nun unser Modul enthalten. Check mit:  
select\*from setup\_module where module = `<module name>`

**Install Database Tables for the new module  
(Install Schema, Install Data)**

1. Add InstallSchema.php  
   In …/…/…/<module name>/Setup/InstallSchema.php (name convention!!!)
2. Create class InstallSchma which implements InstallSchemaInterface  
   see Sample code in example!
3. Create InstallData.php  
   In …/…/…/<module name>/Setup/InstallData.php (name convention!!!)
4. Create class InstallData which implements InstallDataInterface  
   see Sample code in example!
5. Delete table from database  
   Da das Modul bereits installiert wurde, muss unser Module wieder aus dem Datenbank Table setup\_module entfernt werden. Ansonsten würden die Scripts der InstalData.php und InstallSchema.php nicht gelesen werden. Also in der datenbank: delete from setup\_module where module = `Mastering\_SampleModule`;
6. Modul neu registrieren, nun werden auch InstallSchema.php und InstallData.php geladen.  
   Über Terminal: php56 bin/magento setup:upgrade
7. In der Datenbank den neuen table abfragen:  
   select \* from <tableName>; (Der tableName ist in der InstallSchema.php definiert!)

**Upgrade of existing installed Modules (add more columns and data to our database)**

1. UpgradeSchema.php erstellen  
   In …/…/…/<module name>/Setup/UpgradeSchema.php (name convention!!!)
2. Create class UpgradeSchema implements UpgradeSchemaInterface  
   see example Code!
3. UpgradeData.php erstellen

In …/…/…/<module name>/Setup/UpgradeData.php (name convention!!!)

1. Create class UpgradeData implements UpgradeDataInterface  
   see example Code!
2. Update the version in the file module.xml to the new version e.g.“1.0.1“
3. Modul über Terminal neu registrieren: php56 bin/magento setup:upgrade
4. Erstellte Tabelle erneut abfragen mit select\* from <tabellenname>, um die Tabelle anzuzeigen.

**Model Layer**